

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Liberec 2011

ZDENĚK ZBOŘIL

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: N3108 Průmyslový management

Studijní obor: Management jakosti

**ZAVEDENÍ INTEGROVANÉHO SYSTÉMU
MANAGEMENTU (IMS) PRO MALOU
SPOLEČNOST**

**IMPLEMENTATION OF INTEGRATED
MANAGEMENT SYSTEM (IMS) FOR SMALL
COMPANY**

Bc. Zdeněk Zbořil

KHT- 059

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jindra Porkertová

Rozsah práce:

Počet stran textu.....63

Počet obrázků.....20

Počet tabulek.....9

Počet grafů..... 3

Počet stran příloh... 3

PROHLÁŠENÍ

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci dne 01.05.2011

.....

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval vedoucí diplomové práce paní Ing. Jindře Porkertové z Katedry textilních materiálů Technické univerzity v Liberci za odborné vedení a za předané rady při zpracování diplomové práce.

Dále bych rád poděkoval panu Ing. Radku Pavelkovi, který mi umožnil napsat tuto práci a poskytl mi odborné konzultace. Dále děkuji svým blízkým, kteří mě při vzniku této práce podporovali a měli se mnou trpělivost.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá zavedením integrovaného systému managementu (IMS) do malé společnosti. Práce popisuje současný stav společnosti a jednotlivé kroky při zavádění systému řízení jakosti, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a environmentálního systému. Hlavní částí diplomové práce je vytvoření dokumentace a systému řízení jakosti (QMS) splňujících požadavky normy ISO 9001:2008 s následnou certifikací.

Klíčová slova:

integrovaný systém managementu, systém managementu jakosti, environmentální systém, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požadavky norem, legislativní požadavky,

ANNOTATION

This thesis deals with the introduction of Integrated Management System (IMS) to small company. The paper describes the current state of society and the individual steps in the implementation of quality management, safety and occupational health and environmental system. The main part of this thesis is to create documentation and quality management system (QMS) meeting the requirements of ISO 9001:2008 and subsequent certification.

Key words:

integrated system management, quality management system, environmental system, health and safety at work, requirements of standards, legislative requirements,

Obsah

Úvod	9
1. Význam pojmu ISO	10
1.1 Historie norem řady ISO 9000	11
1.2 Historie norem ISO a struktura orgánů	12
2. Integrovaný systém managementu (IMS).....	13
2.1 Základní princip integrovaného systému managementu	14
2.2 Normy integrovaného systému managementu	15
3. Proces certifikace, akreditace, audit, certifikát	16
3.1 Proces certifikace	16
3.2 Akreditace	17
3.3 Audit.....	17
3.4 Certifikát	17
4. Popis společnosti	18
5. Zavedení systému managementu kvality	22
5.1 Všeobecné požadavky	22
5.2 Požadavky na dokumentaci	22
5.2.1 Příručka jakosti	23
5.2.2 Řízení dokumentace	24
5.2.3 Řízení záznamů	25
5.3 Zodpovědnost managementu	25
5.3.1 Zaměření na zákazníka	25
5.3.2 Politika kvality.....	26
5.3.3 Cíle kvality	27
5.4 Zodpovědnost, pravomoc a komunikace.....	27
5.4.1 Představitel managementu.....	28
5.4.2 Interní komunikace	28

5.5 Přezkoumání managementem	29
5.5.1 Vstup do přezkoumání.....	29
5.5.2 Výstup z přezkoumání	29
5.6 Management zdrojů.....	30
5.6.1 Poskytování zdrojů	30
5.6.2 Lidské zdroje	30
5.7 Infrastruktura.....	30
5.8 Realizace produktu	31
5.8.1 Plánování realizace produktu	31
5.8.2 Procesy týkající se zákazníka	31
5.9 Nakupování	32
5.10 Ochrana produktu	33
5.11 Monitorování a měření.....	33
5.11.1 Řízení přístrojů na monitorování a měření.....	33
5.11.2 Spokojenost zákazníka	33
5.11.3 Interní audit	33
5.12 Řízení neshodného produktu.....	34
5.13 Analýza údajů.....	34
5.14 Zlepšování	34
6. Zavedení systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	35
6.1 Legislativní požadavky	36
6.2 Dokumentace BOZP	37
6.2.1 Provozní a bezpečnostní předpis pro strojní zařízení	37
6.2.2 Systém řízení a prevence rizik.....	37
6.2.3 Směrnice k poskytování osobních ochranných prostředků	38
6.2.4 Zdravotní péče	39
6.2.5 Kategorizace prací	41

6.2.6 Roční prověrka BOZP	42
6.2.7 Pracovní úrazy	42
6.2.8 Dopravně provozní řád	43
6.2.9 Sklady a skladování	44
6.2.10 Akumulátorovny – nabíjecí stanice	45
6.3 Školení.....	46
6.3.1 Školení a osnovy školení	46
6.3.2 Elektrická zařízení	47
6.4 Bezpečnostní značení	48
6.5 Požární ochrana	49
7. Environmentální systém.....	51
7.1 Odpadové hospodářství	52
7.2 Ochrana vody a půdy	52
7.3 Nakládání s chemickými látkami	52
7.4 Ochrana ovzduší.....	53
7.5 Ekologické investice	53
8. Vyhodnocení problémů a řešení klíčových ukazatelů při zavádění firemního systému.....	54
8.1 Sledování vývoje zmetkovitosti	54
8.2 Reklamace zákazníka	56
8.3 Kalibrace a ověřování měřidel	60
8.4 Evidence nástrojů	62
8.5 Uvolňování vzorků do sériové výroby	64
9. Závěr	65
10. Seznam použité literatury	66

Úvod

Tématem a cílem této diplomové práce, je zavedení integrovaného systému managementu do malé společnosti.

V posledních letech jsme svědky hospodářského růstu celé společnosti. Příčinou tohoto růstu je zvyšující se konkurence a konkurenceschopnost na trhu. Současná prosperující organizace musí brát jako svůj primární cíl spokojeného zákazníka, lépe řečeno, nabízet kvalitní služby a snažit se být o pomyslný krok před konkurencí.

Jako prostředek vedoucí ke spokojenosti zákazníků využívá stále více organizací, firem a společností souboru mezinárodních norem ISO, především norem řady ISO 9000 – systém managementu jakosti. U společností, které vlastní certifikát této normy má totiž zákazník jistotu, že management neustále zajišťuje a zlepšuje kvality poskytovaných služeb.

Cílem této diplomové práce je vytvořit integrovaný systém managementu (IMS) pro malou společnost. Systém bude navržen na míru společnosti, zabývající se kovožpracováním, ale struktura by měla být použitelná i v malých či středních firmách podobného zaměření.

První část diplomové práce obsahuje rámcový popis toho, co vlastně ISO znamená, k čemu slouží, jaké jsou jeho výhody a co přináší pro společnost, její zaměstnance, zákazníky a potenciální partnery. Je zde také stručně zmíněna historie a vývoj norem ISO. Dále je v práci zařazena teoretická část o IMS integrovaném systému managementu a jeho podskupinách (QMS ISO 9001:2008 - systém řízení jakosti, bezpečnost a ochrana zdraví při práci OHSAS 18001:2007, EMS environmentální systém řízení ochrany životního prostředí ISO 14001:2004).

Druhá část diplomové práce obsahuje popis společnosti, do které bude systém zaveden a rozfázování struktury dokumentace pro IMS. Vytvoření a následné zavedení jednotlivých částí IMS do systému společnosti tak, aby byly splněny legislativní požadavky norem a jednotlivých předpisů.

V závěrečné části práce se nachází vyhodnocení klíčových problémů při zavádění systému a výstup, kterým je fungující integrovaný systém managementu, kterého část, konkrétně QMS – systém řízení jakosti, bude podrobena certifikaci podle normy ISO 9001:2008 akreditovaným certifikačním orgánem.

1. Význam pojmu ISO

ISO je zkratka pro International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci), nejedná se tedy o akronym (druh zkratky, která nebývá na rozdíl od běžných zkratek hláskována a lze jí tedy přečíst jako jedno slovo), ale o využití slova řeckého původu s významem „rovnat se“. Tato mezinárodní síť organizací se sídlem v Ženevě a s více než 157 členy koordinuje uspořádání a publikování schválených norem.

Otázka „**máte ISO?**“ nebo „**máte certifikát ISO?**“ je často myšlena v souvislosti s normou ISO 9001 namísto systému managementu kvality, avšak toto použití je nepřesné.

Celkové množství publikovaných norem je více než 16500 a definují různé požadavky z různých oborů od papírenství, přes textilní, chemický, strojírenský a stavební průmysl, testování, svařování, až třeba po zdravotnictví.

Samostatně stojící skupinou jsou potom normy aplikovatelné v každém odvětví, jedná se o normy definující požadavky na systémy řízení organizací (např.: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)

Skupina ISO norem je tedy opravdu velmi široká a zkratka ISO nám sama o sobě neříká, čím se norma zabývá. K přesnému označení slouží číselný kód. Mezinárodní normy jsou poté přejímány do norem evropských (EN ISO) a národních. V České republice je jediným orgánem oprávněným k vydávání norem Český normalizační institut. Česká norma má označení ČSN (uvádí se před „EN ISO“), ale např. zkratka DIN označuje Deutsche Institut für Normung, BS - British Standard [9].

K čemu je ISO užitečné:

- zlepšení systému řízení organizace
- zvýšení důvěryhodnosti vaší firmy vůči partnerům a institucím
- umožňuje účast ve veřejných soutěžích (zákon o veřejných zakázkách)
- zlepšení kvality produkce a spokojenosti zákazníků
- zlepšení vztahů uvnitř organizace a zkvalitnění práce v oblasti řízení lidských zdrojů
- výhody v konkurenčním prostředí trhu
- následné zvýšení výkonnosti, snížení nákladů a posílení tvorby zisku
- získání certifikace bezpečnosti práce OHSAS 18001

1.1 Historie norem řady ISO 9000

Zájem o otázky kvality vzrostl po razantním vstupu nových a technologicky náročných japonských výrobků na světový trh. Zajištění kvality výroby bylo nutnou zárukou toho, že ve výrobcích nebudou žádné skryté vady.

V osmdesátých letech vypracovala Mezinárodní organizace pro standardizaci (International Organization for Standardization) soubor norem ISO řady 9000. Tyto normy zobecňovaly základy postupů používaných v úspěšných firmách s vysokou úrovní řízení a zohledňovaly některé národní přístupy.

V roce 1987 byla vydána prostřednictvím technického výboru TC 176 první verze norem pro systémy kvality ISO řady 9000. Tato norma byla hned v témže roce rozšířena do národních normalizačních systémů na celém světě v podobě základní série: požadované normy ISO 9001, 9002, 9003 a dále návody pro volbu vhodné ISO normy (ISO 9000) a doporučené postupy (ISO 9004). V průběhu několika let prakticky všechny průmyslové země převzaly tento standard do svých národních systémů, ať již pod novým národním nebo původním označením.

V normě ISO 9000 jsou tyto klíčové zásady managementu kvality charakterizovány následovně:

1. Zaměření na zákazníka
2. Vedení
3. Zapojení zaměstnanců
4. Procesní přístup
5. Systémový přístup managementu
6. Neustálé zlepšování
7. Přístup k rozhodování zakládající se na faktech
8. Vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy [9]

1.2 Historie norem ISO a struktura orgánů

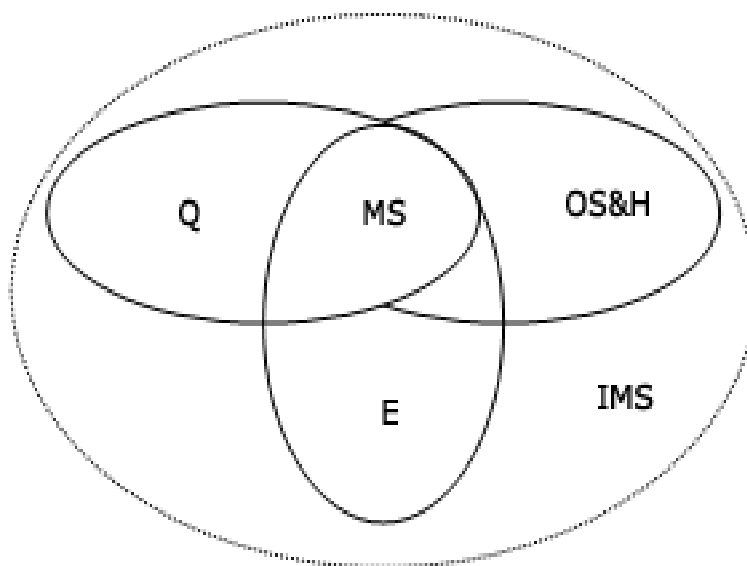
Normy ISO jsou mezinárodní normy, vydávané International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci - organizace koordinující normalizační technické činnosti v mezinárodním měřítku k usnadnění spolupráce v oblasti vědy, techniky a hospodářství. Založena v roce 1946, se sídlem v Ženevě, tehdejší ČSR byla zakládajícím členem.) Tvorbou mezinárodních norem jsou pověřeny technické komise ISO. O jednotlivých návrzích pak hlasují členové ISO. Z mezinárodních norem vycházejí normy evropské a z nich následně normy národní. Národním zástupcem ISO pro Českou republiku je Český normalizační institut. Jednotlivé normy se vztahují k různým systémům řízení (např. jakosti, bezpečnosti práce, environmentálním řízením atd.). Jednotlivé normy jsou koncipovány tak, aby byly použitelné pro organizace všech typů a velikostí a navazují svojí strukturou na normu ČSN EN ISO 9000:2001 tak, aby bylo možno vytvořit efektivně fungující, integrovaný systém řízení organizace [10].

2. Integrovaný systém managementu (IMS)

Jak již bylo zmíněno, normy definující požadavky na systémy řízení organizace ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 jsou samostatně stojící skupinou, která se dá aplikovat v každém odvětví.

Sloučením těchto třech složek vzniká integrovaný systém managementu.

Organizace s dobrým systémem řízení nemůže oddělit jednotlivé systémy. Pokud je systém řízení doopravdy dobrý, musí být jen jeden, byť odpovídající požadavkům několika norem [13].



Obr. č. 1 Schéma IMS (integrovaného systému managementu) [14]

MS - Systém managementu.

QMS - Systém managementu jakosti.

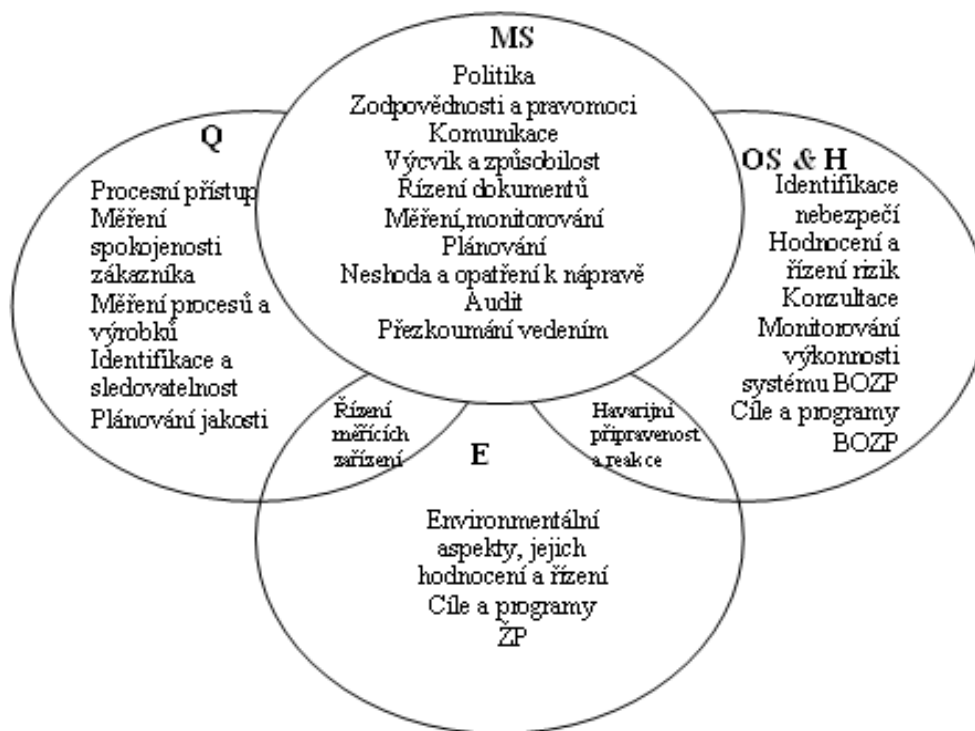
EMS - Systém environmentálního managementu.

OS&H - Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

IMS - Integrovaný systém řízení.

2.1 Základní princip integrovaného systému managementu

Základním principem je vybudování určitého systému managementu, který bude splňovat požadavky na systém řízení v různých oblastech. Jde o systém managementu jakosti (podle ČSN EN ISO 9001), systém environmentálního managementu (podle ČSN EN ISO 14001) a systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (podle OHSAS 18001). Výsledkem budování je integrovaný systém managementu, zaručující neustálé zlepšování celkového vztahu organizace k zákazníkům, zaměstnancům a k životnímu prostředí. Tato rizika jsou řízena za využití systematického plánování, která jsou dokumentována v periodickém a objektivním hodnocení. Výsledný systém odpovídá požadavkům ČSN EN ISO 9001 na řízení jakosti, současně ale zaručuje i to, že vztahy podniku k životnímu prostředí, k zaměstnancům a k zákazníkům jsou upravené právními předpisy na vysoké a stále se zvyšující úrovni [13].



Obr. č. 2 Jednotlivé požadavky IMS [14]

2.2 Normy integrovaného systému managementu

NORMA ISO 9001

Je řada norem týkající se systému řízení kvality. Nejznámější normou, podle které se provádí vlastní certifikace, má označení ISO 9001. Normy ISO jsou mezinárodní normy, které jednotlivé státy přebírají do národní "technické legislativy". Normy označené ISO 9001 nebo ČSN EN ISO 9001 nebo DIN EN ISO 9001 mají zcela shodné znění a požadavky a to znamená, že firma, která obdrží certifikát v jedné zemi, nemusí prokazovat znovu splnění požadavků v jiné zemi. Certifikát má mezinárodní platnost. Norma ISO 9001 je univerzální normou a pokrývá veškeré obory podnikání, výrobu i služby.

NORMA ISO 14001

Certifikace EMS podle normy ČSN EN ISO 14001 ověřuje, že organizace splňuje specifikované požadavky na systém environmentálního managementu (ochrana životního prostředí) při svých činnostech. Norma byla vytvořena tak, aby ji bylo možné uplatnit v organizacích všech typů a velikostí a různých oborů podnikání. Hlavním cílem normy je podporovat ochranu životního prostředí a prevenci znečišťování. Norma nestanovuje absolutní požadavky na environmentální chování organizace, ale v zásadě je požadováno dodržování národní a místní legislativy. Každá organizace může některými svými činnostmi, výrobky a poskytovanými službami, působit za určitých okolností, negativně na životní prostředí. Prvky těchto činností, výrobků a poskytovaných služeb jsou definovány jako environmentální aspekty. Od charakteru těchto aspektů se odvíjí různá "složitost" systémů řízení v konkrétních organizacích. Samozřejmě tento charakter je rozdílný. Například jinou mají "váhu" aspekty v chemické výrobě se zastaralou technologií a jinou v konstrukční kanceláři.

NORMA ISO 18001

Certifikace OHSAS ověřuje, že organizace splňuje specifikované požadavky na systém managementu ochrany bezpečnosti a zdraví při práci. Specifikace OHSAS 18001 obdobně jako ostatní systémové standardy / normy stanoví požadavky na definovaný systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který je součástí celkového managementu podniku. Vychází se ze specifických nebezpečí / rizik daného podniku a definují se požadavky specifikace OHSAS 18001 a způsob jejich ovlivnění z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví v celé plošné působnosti organizace. Zahrnuty jsou obvyklé i mimořádné činnosti příslušné organizace, činnosti všech osob, které do příslušné organizace vstupují, dále pak zařízení na pracovišti využívané příslušnou organizací nebo i jinými subjekty [10].

3. Proces certifikace, akreditace, audit, certifikát

3.1 Proces certifikace

Certifikaci je možné pokládat za oficiální uznání systému managementu kvality jinými lidmi (třetí stranou).

Certifikace není povinným požadavkem zavedení normy ISO 9001, ale některý ze zákazníků by to mohl vyžadovat. Pokud začne společnost uvažovat o certifikaci, prvním krokem by měl být kontakt s vícero certifikačními organizacemi, aby se zjistilo, co nabízejí, jaké jsou pravděpodobné náklady, jak bude certifikace dlouho platit a jak často bude chtít tento orgán prověřovat systém managementu kvality. Některé certifikační orgány mohou do své nabídky zahrnout předběžné vstupní hodnocení. To může být přínosem při zjišťování, které požadavky je potřeba splnit. Než se může uskutečnit samotná certifikace, je podstatné mít všechny požadavky systému managementu kvality zavedené a několik měsíců musí být aplikovány v provozu. Až poté se zjistí, jak systém managementu kvality funguje a bude příležitost ho zlepšit. Jakákoliv zlepšení dosáhnutá v této etapě mohou zjednodušit proces certifikace. To může ušetřit čas i prostředky.

Certifikační orgány nepracují na principu, co se stane, ale chtějí vidět, co se stalo. Je potřeba dostatek záznamů, aby se prokázalo, že systém managementu kvality se ujal a je efektivní.

3.2 Akreditace

Certifikační orgán musí vlastnit akreditaci, kterou vydává ČESKÝ INSTITUT PRO AKREDITACI. Akreditace znamená oprávnění k určité činnosti nebo ověření a uznání takového oprávnění. Často bývá akreditace synonymem pro získání licence.

3.3 Audit

Audit je systematický, nezávislý a zdokumentovaný proces získávání důkazů auditu a jejich objektivní vyhodnocení, s cílem určit rozsah, ve kterém se plní kritéria auditu [15].

Druhy auditů – existují dva druhy auditů. Jeden vykonává zákazník (tzv. zákaznický audit) a druhý vykonává třetí strana.

Obvyklý postup auditu zahrnuje následující kroky:

- Zaslání oficiální žádosti certifikačnímu úřadu. Žádost obsahuje popis podnikatelských činností, výrobků, služeb a podobné informace. Certifikační orgán může na základě žádosti požádat o vyplnění příslušného dotazníku.
- Při certifikačním auditu auditor používá příručku kvality, jakékoliv postupy a příslušné dokumenty, jako průvodce, jak funguje organizace. Pracovním výrazem auditora je „ukážte mi“. Auditor zkoumá záznamy, dokumenty nebo jiné důkazy, aby viděl, že jsou naplňovány cíle kvality společnosti.
- Pokud se zjistí neshody, bude záviset, nakolik jsou závažné. Všeobecně se v případě závažných nedostatků certifikace přeruší až do doby, než bude uskutečněna náprava. V případě malých neshod se certifikační doklad vydává a je v něm uvedeno, že náprava se sjedná do dalšího ověřovacího auditu.
- Po udělení certifikátu, bude certifikační orgán během jeho platnosti (tři roky) vykonávat ověřovací audity s cílem určit, jestli je systém managementu jakosti i nadále v souladu s normou. Pokud se během ověřovacího auditu zjistí neshody, které se do určitého termínu neodstraní, může být certifikát odebrán.

3.4 Certifikát

Certifikát kvality je dokument, který prokazuje skutečnost splnění požadavků s danou normou. Certifikát je vystaven na dobu tří let od provedení certifikačního auditu. Pokud certifikovaná firma poruší v době platnosti certifikátu podmínky pro jeho vystavení, platnost certifikátu je pozastavena.

4. Popis společnosti

Společnost PUR Tech, vznikla v roce 2003. Až do roku 2010 se společnost věnovala obchodní činnosti a elektro revizím. V roce 2010 se společnost rozrostla o provozovnu v Chrastavě, do které bude IMS zaveden. Provozovna se nachází v bývalém areálu společnosti Elitex, který býval v 80 a 90 letech významným koncernem na výrobu textilních strojů. Avšak regrese textilního průmyslu se nevyhnula ani tak významnému podniku jakým býval Elitex a v roce 2005 byla zrušena veškerá výroba textilních strojů a v roce 2009 byla zastavena i ostatní výroba. Jednotlivé objekty rozlehlého areálu se separovaly a nabídly k odkoupení.

Provozovna společnosti v Chrastavě se věnuje výrobě tlakových nádob, které kompenzují tlak v hydraulických systémech. Jedná se o kovový obal (nádobu), tedy polotovar, který je dále zpracován u zákazníka (výrobce).

Obaly tlakových nádob jsou vyráběny v několika operacích. Materiál pro výrobu je zajišťován přímo zákazníkem, který se stará o objednání potřebného množství a druhu. Doprava od výrobce materiálu je již zajišťována provozovnou v Chrastavě. Dodaný materiál prochází vstupní kontrolou, kde jsou kontrolovány jeho základní charakteristiky a případné vady. Zjištěné údaje se evidují v kontrolním plánu, na základě kterého, je či není materiál uvolněn do výroby.



Obr. č. 3 Vstupní materiál

První výrobní operací je dělení materiálu (stříhání), které se provádí podle typu materiálu na daný průměr kruhovky.



Obr. č. 4 Nadělený materiál

Takto nadělený materiál se dále tváří za studena do výlisků. Jednotlivé průměry kruhovek jsou přiřazeny k číslům výrobků, takže výrobek „si nese“ své označení během celého výrobního procesu.



Obr. č. 5 Výlisky

Další operací je odmašťování výlisků od mastnoty a nečistot, při kterém je provedena i pasivace (ochrana kovu před možnou korozí).

Poslední výrobní operací je opracování. Výlisky jsou pomocí soustružení na obráběcím centru opracovány do požadovaných rozměrů, které jsou pro jednotlivé obrobky specifikovány výkresovou dokumentací. Obrobky jsou následně konzervovány v antikorozi lázni a baleny pomocí antikorozního papíru a antikorozních pytlů do beden. Takto jsou výrobky expedovány k zákazníkovi.



Obr. č. 6 Opracované výlisky

Tato produkce obalů tlakových kompenzátorů je pro významného německého výrobce, který kompenzátory distribuuje po celém světě. Hlavní podmínkou uzavření kontraktu bylo získání certifikátu ISO 9001, což je pro zákazníka zárukou splnění požadavků na jakost. Vzhledem k tomu, že dokumentace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je povinná pro jakoukoliv společnost bez ohledu na rozdílnost, zaměření a velikost, a taktéž musí být splněny legislativní požadavky kladené na životní prostředí, je vhodné systém integrovat do integrovaného systému managementu.

Po čtyřech měsících provozu postihla provozovnu Chrastava ničivá srpnová povodeň, která dosáhla výšky hladiny 110 centimetrů ve všech prostorech objektu. Pomocí všech zaměstnanců a ostatních dobrovolníků, kteří se podíleli na likvidaci škod, které povodeň zanechala, se podařilo provoz po měsíci vrátit takřka do normálu.



Obr. č. 7 Provozovna po povodni

Provozovna čítá dvanáct zaměstnanců, z toho tři THP pracovníky a devět výrobních zaměstnanců. Provoz je třísměnný Po – Pa.

Stav ve firmě před certifikací

Jak již bylo zmíněno, podmínkou zákazníka bylo zavedení systému managementu jakosti ISO 9001 s následnou certifikací. Této skutečnosti bylo podřízeno zavádění výroby kompenzátorů do provozovny v Chrastavě tak, aby celý systém managementu jakosti byl systematicky, krok po kroku budován a byl s dostatečným časovým předstihem, před samotnou certifikací, aplikován v provozu.

5. Zavedení systému managementu kvality

Systém managementu kvality je způsob, jak organizace řídí a kontroluje takové podnikatelské činnosti, které souvisí s kvalitou. Všeobecně zahrnuje organizační strukturu organizace spolu s plánováním, procesy, zdroji a dokumentací. Ta se používá k dosažení cílů a kvality, pro zabezpečení zlepšení výrobků a služeb pro splnění požadavků zákazníka.

Systém managementu kvality není určen pouze pro velké organizace, ale je ho možné použít v organizacích všech velikostí a na všechny aspekty managementu, jakými jsou marketing, finanční činnosti, prodej, výroba, atd. Záleží pouze na samotné organizaci, v jakém rozsahu bude systém aplikován.

Systém managementu kvality by neměl vyústit do nadměrné byrokracie, nadměrného papírování nebo ztráty operativnosti. Proto systém managementu kvality pro provozovnu v Chrastavě bude konstruován tak, aby byly splněny požadavky normy a přitom byl celý systém administrativy v udržitelném stavu.

5.1 Všeobecné požadavky

1. Organizace musí identifikovat procesy potřebné pro systém managementu kvality a určit jejich posloupnost.
2. Určit posloupnost těchto procesů.
3. Určit kritéria a metody potřebné pro zajištění efektivního řízení.
4. Zajistit dostupnost zdrojů a informací, nevyhnutelných pro zabezpečení a monitorování procesů.
5. Procesy musí být monitorovány, měřeny a analyzovány.

5.2 Požadavky na dokumentaci

Jedním z hlavních požadavků normy ISO 9001 je vytvoření a vedení dokumentace systému managementu kvality. Tento způsob volí vedení společnosti. Samotný rozsah dokumentace je taktéž závislý na rozhodnutí managementu, může se týkat celé organizace, ale také její vybrané části. Správné vedení a používání dokumentace je základním krokem k dosažení shody s požadavky zákazníka a vede ke zvyšování kvality produkce.

Dokumentace systému managementu kvality musí obsahovat

- příručku kvality
- vyhlášení o politice a cílech kvality
- zdokumentované postupy požadované mezinárodní normou
- dokumenty potřebné v organizaci pro zajištění efektivního plánování provozu a řízení procesů (pracovní pokyny, pracovní postupy, pracovní instrukce, výrobní harmonogramy, výkresy, seznamy dodavatelů, atd.)



- Obr. č. 8 Hierarchie dokumentace

5.2.1 Příručka jakosti

Příručka jakosti dokládá vzájemnou provázanost všech procesů systému managementu. Zahrnuje dokumentované postupy nebo na ně odkazuje. Popisuje vzájemné vazby mezi procesy systému managementu. Příručka jakosti dokladuje orientaci systému managementu na zákazníka. Dokumentuje schopnost dosáhnout v pracovních procesech stanovené jakosti.

5.2.2 Řízení dokumentace

Řízení dokumentů se v zásadě týká zabezpečení, že používaný dokument je správný a schválený podle požadavků. Každý dokument musí být před vydáním schválen. Při změně dokumentu a po jeho přezkoumání či aktualizaci je nevyhnutelné zajistit identifikaci platné verze. Neplatné, neaktuální dokumenty musí být jasně znehodnoceny (např. jasným přeškrtnutím červenou barvou), aby nedošlo k jejich použití. Dokumenty musí být v příslušných verzích dostupné na místech použití. Na obrázku 9, je příklad zajištění lehké identifikace dokumentů a také příklad znehodnocení již neplatného, neaktuálního dokumentu.

Společnost:		Organizační směrnice :		AKTUALIZACE č. 0				
		PŘÍRUČKA JAKOSTI		1	2	3	4	5
Zpracoval:	Schválil:	Datum:		Strana č. celkem stran:				

PŘÍRUČKA JAKOSTI

	FUNKCE	JMÉNO	DATUM	PODPIS
ZPRACOVAL				
SCHVÁLIL				

Společnost:		Organizační směrnice :		AKTUALIZACE č. 0				
		PŘÍRUČKA JAKOSTI		1	2	3	4	5
Zpracoval:	Schválil:	Datum:		Strana č. celkem stran:				

PŘÍRUČKA JAKOSTI

	FUNKCE	JMÉNO	DATUM	PODPIS
ZPRACOVAL				
SCHVÁLIL				

Obr. č. 9 Identifikace dokumentace

Dle průzkumu mnoho neshod při auditu souvisí právě s řízením dokumentace. Díky rychlému rozvoji počítačových sítí je relativně jednoduché splnit požadavky na řízení dokumentace prostřednictvím např. firemního serveru, sdílených prostor atd. Ovšem při používání způsobu využívajících elektronických metod, musí být přístup k vytvořené kopii originálních informací.

5.2.3 Řízení záznamů

Vypracované záznamy se musí udržovat, aby poskytovaly důkaz o shodě s požadavky o efektivním fungování systému managementu kvality. Záznamy musí zůstat čitelné, lehce identifikovatelné a dostupné. Uchování záznamů se neprovádí pouze pro uspokojení auditora, ale mohou také posloužit v případě reklamací, neshod, dohledávání starých procesů atd. Čas archivování záznamů je dán skartačním zákonem dle §4 odst. 1 vyhlášky č. 117/1974 Sb. Je důležité, aby se malá organizace nezatěžovala množstvím papírů, které nemají smysl. Musí být rozhodnuto, které záznamy jsou nezbytné ve vztahu pro organizaci a které jsou vyžadovány normou.

Příklady záznamů systému managementu kvality:

- správy o měření a monitorování
- záznamy o přijatém a dodaném tovaru
- zápisy z porad
- záznamy z interních auditů
- záznamy o neshodách
- seznamy dodavatelů
- podrobnosti o přípravě zaměstnanců

5.3 Zodpovědnost managementu

Vrcholový management musí poskytnout důkaz o svém závazku vypracovat a zavést systém managementu kvality a trvale zlepšovat jeho efektivnost tím že:

- seznámí organizaci s důležitostmi splnění požadavků zákazníka, a požadavků předpisů a legislativních požadavků
- vypracuje politiku kvality
- vypracuje cíle kvality
- bude provádět přezkoumání managementem
- zajistí dostupnost zdrojů

5.3.1 Zaměření na zákazníka

Vrcholový management musí zajistit, aby se určily a splnily požadavky zákazníka s cílem zvýšit jeho spokojenost. Jako měřitelný ukazatel spokojenosti zákazníka slouží např. roční vyhodnocení dodavatele, evidence neshod atd.

5.3.2 Politika kvality

Vrcholový management zajišťuje, aby politika kvality byla přiměřená účelu organizace a obsahovala závazek splňovat požadavky a trvale zlepšovat efektivnost systému managementu kvality. Politika kvality musí být zveřejněna v organizaci všem zaměstnancům, formou umístění na veřejně viditelném místě a musí být podepsána jednatelem společnosti. Všichni zaměstnanci musí politiku kvality chápat. Politika kvality se musí přezkoumávat z důvodu zjištění, zda jsou dané cíle v organizaci stále aktuální.

PUR-Tech s.r.o.

Politika kvality

Strana 1 z 1

bezvadné výrobky

- plnění dohodnutých realizovatelných požadavků zákazníků na produkty
- průběžná analýza zmetkovitosti a okamžitá reakce na odchylky od požadované kvality produktů

korektní vztahy

- s investory
- se zákazníky
- s dodavateli
- se zaměstnanci
- s orgány státní správy

pořádek

- v celé společnosti
- na jednotlivých pracovištích
- v dokladech a dokumentech

bezpečnost při práci

- při všech pracovních činnostech uvnitř i mimo společnost

organizace a plánování

- dodávek zákazníkům
- kapacit a celé výroby i jednotlivých výrobních kroků
- vztahů a komunikace uvnitř společnosti
- finančních a personálních zdrojů výroby
- vztahů s investory, se zákazníky a s dodavateli


systém managementu kvality

- plnění požadavků systému
- trvalé zlepšování efektivnosti systému
- průběžné přezkoumávání systému a dokumentů

rozvoj společnosti

- podle požadavků trhu a zákazníků

V Mladé Boleslavi, dne 16.12.2010


Radek Pavelka
jedenatel

Obr. č. 10 Politika kvality

5.3.3 Cíle kvality

Vrcholový management musí zajistit, aby se pro příslušné funkce a na příslušných úrovních v rámci organizace vypracovaly cíle kvality, včetně cílů potřebných na splnění požadavků na produkt. Cíle kvality musí být měřitelné v souladu s politikou kvality. Cíle i politiku kvality nemusí osobně vykonávat vrcholový management, ale ten za ně přesto odpovídá. Při určování cílů je užitečné určit i časový rámec na jejich dosáhnutí – není však podmínkou.

5.4 Zodpovědnost, pravomoc a komunikace

V organizaci musí management zajistit, aby se definovala a oznámila zodpovědnost a pravomoc. Každý zaměstnanec musí vědět, co se od něho očekává (zodpovědnost), co může dělat (pravomoc) a zdali chápe, jak navzájem zodpovědnost a pravomoc souvisí. Popis nesmí zanechat žádné dvou významy, nemusí být příliš přepracovaný nebo složitý. Důležité je, aby jasně odrážel skutečnou situaci a umožňoval flexibilitu. V případě, že je nutné udělat podrobnější popis, může se vypracovat konkrétní popis pracovních míst.

V malé organizaci, kde je k dispozici omezený počet lidí, kteří mohou plnit své úkoly a pracovní povinnosti, vzniká často potřeba naplánovat vzájemné zastupování při vykonávání práce. K tomuto účelu je vhodné vypracovat matici zastupitelnosti, která by jasně definovala zastupitelnost z důvodu např. nemoci, řádné dovolené atd.

Funkce	Zastupuje	Přímo podřízen
Vedoucí střediska	Přední dělník	Jednateli
Představitel vedení pro jakost	Jednatel	Jednateli
Obchodní referent	Jednatel	Jednateli
Obsluha stříhacích a tvářecích strojů	Pověřený a proškolený pracovník s příslušnými pravomocemi pro toto pracoviště	Vedoucímu střediska
Obsluha mycího stroje	Pověřený a proškolený pracovník s příslušnými pravomocemi pro toto pracoviště	Vedoucímu střediska
Obsluha obráběcího centra	Představitel vedení pro jakost	Vedoucímu střediska

Tab. č. 1 Matice zastupitelnosti

5.4.1 Představitel managementu

Vrcholový management musí jmenovat člena managementu, který bez ohledu na další zodpovědnost musí mít zodpovědnost a pravomoc:

- vypracovávat, zavádět a udržovat procesy potřebné pro systém managementu kvality
- obeznamenovat vrcholový management s výkonností systému managementu kvality a s jakoukoliv potřebou zlepšení
- zvyšovat povědomí o požadavcích zákazníka v celé organizaci

Představitel managementu může vykonávat i další činnosti v rámci organizace, musí mít však nevyhnutelnou autoritu, aby bylo zabezpečeno správné fungování systému managementu kvality. Funkci představitele managementu musí vykonávat osoba, která je v organizaci managerem, protože zodpovědnost a pravomoc nelze přisoudit někomu, kdo je mimo organizaci (externě). V malé organizaci může funkci vykonávat vlastník – manager.

5.4.2 Interní komunikace

Vrcholový management zajišťuje vytvoření příslušných komunikačních kanálů v rámci organizace a fungování komunikace týkající se efektivnosti systému managementu kvality. Aby systém managementu kvality fungoval efektivně, musí se vytvořit dobrá komunikace. Vrcholový management určuje procesy, které motivují zaměstnance, aby komunikovali na všech úrovních organizace bez obav potrestání se sdělených negativních zpráv. Jako nástroje pro komunikaci mohou být použity např.:

Brainstorming – skupinová technika zaměřená na generování co nejvíce nápadů na dané téma. Je založena na skupinovém výkonu. Nosnou myšlenkou je předpoklad, že lidé ve skupině, na základě podnětů ostatních, vymyslí více, než by vymysleli jednotlivě [15].

Meeting – setkání dvou nebo více osob, které byli svolány za účelem dosažení společného cíle prostřednictvím verbální interakce, jako je sdílení informací nebo dosažení dohody.

Porada – je také jeden z efektivních nástrojů řízení různých procesů. Synonymy porady jsou, rokování, diskuze, schůze, anebo jednání.

5.5 Přezkoumání managementem

Vrcholový management zajišťuje v plánovaných časových intervalech přezkoumání systému managementu kvality organizace, aby se zajistila jeho trvalá aktuálnost, přiměřenost a efektivita. Přezkoumání musí zahrnovat hodnocení příležitostí pro zlepšení a potřebu změn systému managementu kvality včetně politiky kvality a cílů kvality. Záznamy z přezkoumání managementu musí být udržované.

5.5.1 Vstup do přezkoumání

Vstup do přezkoumání musí obsahovat informace o:

- výsledcích auditů
- zpětných informací od zákazníka
- výkonnosti procesů a o shodě produktů
- stavu preventivních a nápravných opatření
- následujících činnostech, po předešlých přezkoumáních managementem
- změnách, které by mohly ovlivnit systém managementu kvality
- doporučeních k dalšímu zlepšení

5.5.2 Výstup z přezkoumání

Výstup z přezkoumání managementem obsahuje jakékoliv rozhodnutí a činnosti, které se týkají:

- zlepšení efektivnosti systému managementu kvality a jeho procesů
- zlepšení produktu souvisejícího s požadavky zákazníka
- potřebných zdrojů

5.6 Management zdrojů

5.6.1 Poskytování zdrojů

Organizace musí určit a poskytovat potřebné zdroje na zavedení a udržování systému managementu kvality a trvalé zlepšování jeho efektivnosti a zvýšení spokojenosti zákazníka plněním jeho požadavků. Zdroje zahrnují nejen potřebné zaměstnance, ale i finance, vybavení a zařízení.

5.6.2 Lidské zdroje

Zaměstnanci, kteří vykonávají práci ovlivňující kvalitu produktu, musí být kompetentní na základě příslušného vzdělání, přípravy, zkušeností a zručnosti. Zaměstnanci, kterým je přiřazeno vykonávání určité činnosti, musejí být kompetentní pro její vykonávání. To se týče i zaměstnanců, kteří se přímo nepodílejí na zhotovení produktu (např. plánovači, obchodní zástupci atd.). V malé organizaci může skoro každý ovlivnit jakost produktu stejným způsobem. Kompetentnost je chápána jako kombinace odpovídajícího vzdělání, přípravy, zkušeností a zručnosti, což je možné prokázat.

5.7 Infrastruktura

Organizace musí určit, udržovat a poskytnout infrastrukturu potřebnou pro dosažení shody produktu s požadavky. Do infrastruktury spadají:

- pracovní prostory, budovy a vybavení
- pracovní zařízení (software a hardware, datové IP sítě a přenosné technologie)
- podpůrné služby (komunikace, doprava atd.)

5.8 Realizace produktu

5.8.1 Plánování realizace produktu

Organizace musí plánovat a vypracovat procesy potřebné na realizaci produktu. Plánování realizace produktu musí být v souladu s požadavky systému managementu kvality. Při plánování realizace produktu musí organizace dle potřeby určit:

- cíle kvality a požadavky na produkt (např. dodržení dokumentace)
- definovat dokumentaci a poskytovat zdroje specifické pro produkt
- záznamy nevyhnutelné na poskytování důkazů, že realizace a finální produkt splňují požadavky

5.8.2 Procesy týkající se zákazníka

5.8.2.1 Určení požadavků týkajících se produktů

Organizace musí určit:

- požadavky specifikované zákazníkem včetně požadavků na dodávání a činnosti po dodání produktu
- požadavky nespecifikované zákazníkem, ale nevyhnutelné pro osobité nebo myšlené používání
- požadavky předpisů a legislativní požadavky týkající se produktu
- jakékoliv další požadavky

Všechny uvedené body je vhodné řešit pomocí organizační směrnice / organizačních směrnic.

5.8.2.2 Přezkoumání požadavků týkajících se produktu

Organizace musí přezkoumat požadavky, které se týkají produktu. Toto přezkoumání se musí vykonávat před přijetím závazku na dodání produktu zákazníkovi (např. před rozesláním nabídek, objednávek nebo podepsáním smluv) a musí se zajistit:

- definování požadavků na produkt
- vyřešení požadavku smlouvy nebo objednávky
- schopnost organizace splnit definované požadavky

Dále řešeno v kapitole 7.5 uvolňování vzorků pro sériovou výrobu.

5.8.2.3 Komunikace se zákazníkem

Organizace musí zavést efektivní opatření umožňující komunikaci se zákazníkem, která se týká informací o produktu, objednávek včetně jejich změn, zpětné vazby od zákazníka včetně jeho stížností a připomínek.

5.9 Nakupování

Organizace musí zajistit, aby nakupovaný produkt odpovídal specifickým požadavkům pro nákup. Druh a rozsah řízení aplikovaný na dodavatele a na nakupovaný produkt závisí od vlivu nakupovaného produktu na následnou realizaci finálního produktu. Organizace musí hodnotit a vybírat dodavatele na základě jejich schopnosti dodat produkt podle požadavků organizace. Musí se definovat kritéria výběru, hodnocení a přehodnocení. Záznamy z výsledků hodnocení a jakýchkoliv nevyhnutelných činností vyvolaných hodnocením se musejí udržovat.

HODNOCENÍ DODAVATELŮ

Registra ce	Předm ět zakáz ky	Obchodní firma	Položka	Položka ovlivňující jako	Měridl o	Kvalit a	Cen a	Doda cí lhůta	Dopravn í podmín ky	Platební podmín ky	Speciální požadav ky	CEL KEM	Kategorie dodavatelů
1.4.2010	služby	Maxx Cargo s.r.o.	dopravce	ano	ne	4	4	4	3	3	4	98	VYHOVUJE
1.4.2010	materiál	Intergal Accumulator	Režijní materiál	ano	ne	4	4	2	4	4	2	94	VYHOVUJE
1.4.2010	služby	BRANOPAC CZ s.r.o.	antikorozi fólie a papíry	ano	ne	4	3	4	4	4	4	90	VYHOVUJE
1.4.2010	služby	V+J Servis Liberec s.r.o.	prodej a servis manipulační techniky		ne	4	4	3	4	4	4	98	VYHOVUJE
14.4.2010	služby	Sodexo Pass ČR	stravenky	ne	ne	4	4	4	4	1	4	97	VYHOVUJE
23.4.2010	Materiál	CEMARK, s.r.o.	Razníky A-Z, 0-9	ano	ne	4	4	4	4	4	4	100	VYHOVUJE
4.5.2010	Materiál	Karel Videmann	Pasivátor IK-35, Star 75PN	ano	ne	4	4	4	4	4	4	100	VYHOVUJE
12.8.2010	Materiál	SUMMA s.r.o.	náhradní díly - myčka	ano	ne	4	4	4	4	4	4	100	VYHOVUJE
17.9.2010	Materiál	WHP Technik s.r.o.	Koncové měrky 88/0	ano	ano	4	4	4	3	4	4	99	VYHOVUJE
2.11.2010	Materiál	LUBSTAR, a.s.	Oleje a maziva	ano	ne	4	4	2	3	4	4	95	VYHOVUJE
3.12.2010	Materiál	Sunexclean s.r.o.	čistící stroje	ne	ne	4	4	4	4	4	4	100	VYHOVUJE
7.12.2010	Materiál	Maister, s.r.o.	brusné materiály	ne	ne	4	4	4	4	4	4	100	VYHOVUJE
8.12.2010	Materiál	UNIMAN Engliš, s.r.o.	závěs na vidlici jednoduchý	ne	ne	4	4	4	4	4	4	100	VYHOVUJE
10.12.2010	Materiál	KWESTO	jeřábový řetěz....	ne	ne	4	3	4	4	4	4	90	VYHOVUJE
10.12.2010	Materiál	Jizerskohorská strojárna	kleštiny	ano	ne	4	4	2	2	4	4	94	VYHOVUJE
14.12.2010	Materiál	EMPORO, s.r.o.	výklopný přepr., závěsná konstr.	ne	ne	3	4	1	3	4	1	80	VYHOVUJE S PODMÍNKOU
16.12.2010	Materiál	TRAIVA s.r.o.	bezpečnostní tabulky	ne	ne	4	4	4	4	4	2	98	VYHOVUJE
17.12.2010	Materiál	S-Plasma s.r.o.	vypálení kruhovek	ano	ne	3	4	4	4	4	3	89	VYHOVUJE S PODMÍNKOU
3.1.2011	služby	Watrans s.r.o.	dopravce	ano	ne	4	4	3	4	4	4	98	VYHOVUJE
3.1.2011	Materiál	Model Servis Berka s.r.o.	soustružení	ano	ne	4	2	4	4	4	4	80	VYHOVUJE S PODMÍNKOU
11.1.2011	Materiál	Jan Suk EKOLIB	odmašťovadla	ne	ne	4	3	4	4	4	4	90	VYHOVUJE

Tab. č. 2 Hodnocení dodavatelů

5.10 Ochrana produktu

Organizace zachovává shodu produktu během interního zpracování a dodání až na místo určení. Tento proces zahrnuje identifikaci, manipulaci, balení, skladování a ochranu produktu. Tj. správné označování výrobků pomocí etiket, dodržování balicího předpisu a ochranných opatření produktu (antikorozi ochrana – konzervace / balení).

5.11 Monitorování a měření

5.11.1 Řízení přístrojů na monitorování a měření

Organizace musí mít určen způsob měření a monitorování, pro přístroje na monitorování a měření, které jsou požadované na poskytnutí důkazu o shodě produktu s určenými požadavky. Organizace musí mít určené procesy, které zajistí, že se monitorování a měření dá uskutečnit a že se vykonává způsobem, který je v souladu s požadavky. Tam, kde je nevyhnutelné zajistit platnost výsledků zařízení na měření se musí v daných intervalech nebo před použitím kalibrovat nebo verifikovat porovnáním s etalony, které navazují na národní nebo mezinárodní etalony.

Více kapitola 7.3 kalibrace a ověřování měřidel.

5.11.2 Spokojenost zákazníka

Organizace musí jako měření výkonnosti systému managementu kvality monitorovat informace, které se týkají vnímání zákazníka, zda se plní jeho požadavky. Provozovna využívá jako nástroj měření spokojenosti zákazníka tabulku stavu vzorkování výrobků (viz. kapitola 7.5), která slouží zároveň k uvolňování jednotlivých druhů výrobků do sériové výroby. Dalším nástrojem monitorování spokojenosti zákazníka je evidence reklamací, která je detailněji řešena v kapitole 7.2.

Zákazník provádí v pravidelných lhůtách hodnocení dodavatele. Vyhodnocení je následně zasíláno dodavateli, který v případě negativního výsledku stanoví nápravné opatření.

Hodnocení dodavatele (viz. příloha B).

5.11.3 Interní audit

V plánovaných intervalech se musí provádět interní audit, aby se zjistilo, zda systém managementu kvality odpovídá plánovaným opatřením, požadavkům normy a požadavkům systému managementu kvality, který je v organizaci určen.

Program auditů se plánuje podle stavu a důležitosti procesů a auditovaných oblastí. Také i podle výsledků předcházejících auditů. Musí se definovat kritérium auditu, jeho předmět a frekvence. Výběr auditorů a průběh auditů musí zajistit objektivnost a nestrannost procesu auditu. Auditor nesmí auditovat svou vlastní práci, proto je využíváno služeb pomocí outsourcingu. Management odpovědný za auditovanou oblast musí zajistit, aby se činnosti, které se týkají případných zjištěných neshod, odstranily bez zbytečného odkladu.

5.12 Řízení neshodného produktu

Produkt, který neodpovídá kladeným požadavkům, se musí identifikovat, aby se zabránilo jeho nechtěnému použití nebo dodání zákazníkovi. Záznamy o neshodných produktech se musí vést a vyhodnocovat, více kapitola 7.1 Sledování vývoje zmetkovitosti. K separaci neshodného produktu slouží červené boxy, do kterých je neshodný produkt ukládán. Boxy jsou umístěny na každém pracovišti. Po skončení pracovní směny jsou kusy zaevidovány a následně zlikvidovány.

V případě, že se neshodný produkt nalezne až po jeho dodání, musí organizace přijat opatření přiměřené účinku nebo potencionálnímu účinku neshody.

5.13 Analýza údajů

Organizace musí shromažďovat a analyzovat příslušné údaje, aby prezentovala vhodnost a efektivnost systému managementu kvality. Patří sem údaje získané z monitorování, vyhodnocování a měření. Analýza údajů musí poskytnout informace o spokojenosti zákazníka, shodě s požadavky na produkt, charakteristikách procesů a produktů.

5.14 Zlepšování

U systému managementu kvality se musí trvale zlepšovat efektivnost prostřednictvím využívání politiky kvality, cílů kvality, výsledků auditů, nápravných opatření, analýzy údajů a přezkoumání managementem.

6. Zavedení systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

OHSAS 18001 je mezinárodně uznávaná specifikace pro posuzování systémů managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Byla vyvinuta v reakci na naléhavý požadavek organizací, podle které by jejich systémy managementu BOZP mohly být posuzovány a certifikovány.

Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je určen všem typům organizací, které mají v úmyslu zaměřit svou pozornost na zdraví svých zaměstnanců. Efektivně zavedený systém pomůže eliminovat nebo minimalizovat rizika všech zainteresovaných stran, jejichž aktivity jsou spojeny s činností organizace. Naplnění požadavků normy zajišťuje i plnění legislativních požadavků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a může celkově zvýšit produktivitu práce z hlediska prevence vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání [CD-ROM].

Přínosy zavedeného systému:

- prokázání plnění legislativy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zlepšení image organizace
- systematická minimalizace rizik, resp. nebezpečí, které ohrožují bezpečnost a zdraví všech osob ovlivňovaných činnostmi, výrobky nebo službami organizace
- omezení výskytu nemocí z povolání a pracovních úrazů
- možné snížení nákladů spojených s nehodami na pracovišti
- zlepšení vztahů se zaměstnanci, veřejností a orgány státní správy
- úspory na případných pokutách

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) je mezivědní obor.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou obecně upraveny Zákoníkem práce. Ten ukládá celou řadu povinností a oprávnění zaměstnavatelům, ale i zaměstnancům. Povinnosti zaměstnavatele jsou přitom přirozeně nejrozsáhlejší.

Zaměstnavatel je povinen zajišťovat a provádět úkoly v hodnocení a prevenci rizik možného ohrožení života nebo zdraví zaměstnance s ohledem na:

1. nebezpečí ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců při práci ve vztahu k předmětu činnosti zaměstnavatele
2. základní znalosti a dovednosti zaměstnanců
3. počet zaměstnanců, jejich odbornou připravenost a jimi vykonávanou práci

Každá organizace musí splňovat nároky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Tato problematika je v mnoha malých a středních organizacích řešena pomocí outsourcingu. Velké organizace si tuto problematiku zajišťují sami pomocí interního bezpečnostního technika (osoby odborně způsobilé).

6.1 Legislativní požadavky

Legislativní požadavky jsou nastaveny tak, aby si organizace mohla zajišťovat v některých případech plnění úkolů v prevenci rizik sama, za podmínek, které jsou uvedeny v bodech a) a b):

Zaměstnává-li zaměstnavatel

- a. nejvýše 25 zaměstnanců, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, má-li k tomu potřebné znalosti
- b. 26 až 500 zaměstnanců, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, je-li k tomu odborně způsobilý, nebo jednou nebo více odborně způsobilými osobami
- c. více než 500 zaměstnanců, zajišťuje úkoly v prevenci rizik vždy jednou nebo více odborně způsobilými osobami.

Předpokladem odborné způsobilosti je:

- a. alespoň střední vzdělání s maturitní zkouškou,
- b. odborná praxe

1. v délce alespoň 3 let
2. v délce 2 let, jestliže fyzická osoba dokončila vyšší odborné vzdělání
3. v délce 1 roku, jestliže fyzická osoba dokončila vysokoškolské vzdělání v bakalářském nebo magisterském studijním programu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Za odbornou praxi se považuje doba činnosti vykonávaná v oboru, ve kterém fyzická osoba bude zajišťovat úkoly v prevenci rizik nebo činnost v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

- c. doklad o úspěšně vykonané zkoušce z odborné způsobilosti ((§ 20) myšleno absolvování školení o BOZP, zakončeného zkouškou s vystaveným certifikátem).

Naše společnost spadá do výše uvedené kategorie a), a problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví si bude zajišťovat sama interně.

6.2 Dokumentace BOZP

Pro splnění legislativy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, bude pro společnost vypracována níže popsaná dokumentace, která bude sloužit jako podklad pro provádění vstupních a periodických školení BOZP. Provedená školení budou zakončeny přezkoušením zaměstnanců a podepsáním prezenční listiny. Frekvence opakování periodických školení je dána lhůtníkem pro jednotlivé profese. Vzhledem ke skutečnosti, že v organizaci je výroba ve třísměnném provozu, je udávaná doba opakování školení jeden rok. Veškerá dokumentace BOZP musí být archivována a připravena k případné kontrole orgánů státní správy.

6.2.1 Provozní a bezpečnostní předpis pro strojní zařízení

Pro zajištění bezpečného provozu pro strojní zařízení musí být zpracována směrnice pro provoz, obsluhu, údržbu, prohlídky a opravy strojů. Směrnice je závazná pro všechny zaměstnance společnosti vykonávající uvedené činnosti pro obsluhu, kontrolu a údržbu těchto strojních zařízení. V organizační směrnici jsou stanoveny podmínky pro zajištění bezpečného provozu, uvedené jsou i zakázané činnosti. Systém kontroly, údržby a oprav je zde zobrazen s následnými odkazy na plány kontroly a údržby strojů, které jsou pro každé strojní zařízení specifikované samostatně.

6.2.2 Systém řízení a prevence rizik

Každá organizace musí mít zpracovanou analýzu rizik a opatření ke snižování rizik. Instrukce a zásady k analýze a snižování rizik budou zpracovány do organizační směrnice. Posouzení rizik pro jednotlivá zařízení a činnosti budou uvedeny v přílohách organizační směrnice. Posouzení rizik se týče strojního zařízení (jako např. vrtačky, pily, soustruhy, obráběcí centra, frézky) a činností spojených s tímto zařízením, ale také vnitřních či venkovních komunikací, vrat, dveří atd. Posouzení rizik se provádí ve spolupráci s vedoucími pracovníky a aktualizuje se v pravidelných intervalech, minimálně jednou za dva roky.

Posouzení rizik musí zahrnovat tyto faktory:

- Nebezpečí, které subsystém obsahuje – co a čím zaměstnanec ohrožuje
- Příčina vzniku nežádoucí události – proč může dojít k ohrožení
- Následky nežádoucí události – možné následky
- Bezpečnostní pojistky – jak zabránit vzniku nežádoucí situace

Administrativa

Rizika musí být zpracována pro všechny úseky podniku tj. i pro nevýrobní části. Posouzení rizik v nevýrobním sektoru zahrnuje stejné faktory, jaké jsou popsány výše. Například u administrativy musí být zhodnocena rizika u řezačky papíru, skartovačky, laminátoru, CRT monitorů, a jiných zařízení s možností ohrožení.

6.2.3 Směrnice k poskytování osobních ochranných prostředků

Na základě analýzy rizik a opatření k snižování rizik se poskytují osobní a ochranné pracovní pomůcky. V organizační směrnici budou uvedeny všeobecné zásady pro poskytování OOPP a stanovení množství poskytovaných prostředků (ochranných prostředků, ale i mycích a čistících prostředků). Součástí směrnice bude normativ pro poskytování OOPP (tj. plánovaná životnost ochranných prostředků) a přílohou bude seznam poskytovaných ochranných prostředků pro jednotlivé profese, které se ve společnosti nacházejí. Dále bude vedena evidence vydaných OOPP zaměstnancům, která bude vždy po převzetí OOPP a seznámením jak tyto prostředky používat zaměstnancem podepsána.



Obr. č. 11 Osobní ochranné pracovní pomůcky

6.2.4 Zdravotní péče

6.2.4.1 Lékařské prohlídky

Každá organizace musí zařazovat zaměstnance na pracoviště s ohledem na jejich zdravotní stav a pravidelně jej ověřovat. Ověřování se provádí pomocí ZÁVODNÍ LÉKAŘSKÉ PREVENTIVNÍ PÉČE. Jedná se o smlouvu se zdravotnickým zařízením o provádění vstupních a preventivních prohlídek a dalších úkonech.

Každý zaměstnanec musí mít ve své osobní kartě na personálním oddělení založen záznam o provedené vstupní prohlídce a následných periodických prohlídkách. Frekvence provádění prohlídek je stanovena lhůtníkem lékařských prohlídek.

Pro provoz naší společnosti je doba opakování stanovena z důvodu nočního provozu na jeden rok.

Mimo vstupních a periodických prohlídek se provádějí i kontroly výstupní (při rozvázání pracovního poměru se zaměstnancem) a mimořádné lékařské prohlídky. Ty jsou aplikovány v případech, kdy zaměstnanec utrpěl závažný úraz, nehodu spojenou s bezvědomím nebo onemocnění spojené s pracovní neschopností trvající déle jak 8 týdnů, nebo v případech důvodného podezření, že došlo ke změně zdravotní způsobilosti k práci.

6.2.4.2 Traumatologický plán

Jde o směrnici, která obsahuje zásady pro poskytnutí první pomoci:

- při zásahu elektrickým proudem (vyproštění postiženého, umělé dýchání a jeho druhy, masáž srdce)
- při popálení a opaření
- při krvácení
- při otravách jedy nebo zasažení chemickou látkou
- při zlomeninách
- při poranění očí

Traumatologický plán je jakýmsi „manuálem“, který se použije v případě, že dojde k úrazu na pracovišti. Zaměstnanci se řídí jednotlivými pokyny uvedenými v traumatologickém plánu.

Naše společnost ve spolupráci se zdravotním centrem, které zabezpečuje povinnou zdravotní péči, uskutečňuje opakované školení vedoucích zaměstnanců z první pomoci. Po absolvování školení je těmto zaměstnancům udělen certifikát o absolvování tohoto školení.



Obr. č. 12 Certifikát první pomoci

6.2.5 Kategorizace prací

Kategorie prací jsou rozděleny do čtyř kategorií. Organizace provádí Kategorizaci prací a pracovišť sama. Při zařazení do první a druhé kategorie není potřeba zasílat ke schválení na okresní hygienickou stanici (OHS).

Ve složitějších případech, nutnosti měření, se doporučuje obrátit na odborníky.

III. a IV kategorie

Předkládat návrh na zařazení prací do třetí nebo čtvrté kategorie do 30 kalendářních dnů ode dne zahájení výkonu práce krajské hygienické stanici. O zařazení prací do třetí nebo čtvrté kategorie rozhoduje KHS.

II. kategorie

Práce do druhé kategorie zařazuje zaměstnavatel a to do 30 kalendářních dnů ode dne zahájení výkonu, změny podmínek odůvodňující zařazení práce do druhé kategorie, nebo do 10 dnů ode dne vykonatelnosti rozhodnutí OHS, práce zařazené do druhé kategorie neprodleně oznámit OHS.

I. Kategorie

Ostatní práce, které nebyly takto zařazeny, se považují za práce kategorie první.

V naší provozovně vzhledem k překročení maximální povolené hlučnosti (80dB), bylo provedeno měření hluku specializovanou firmou a na základě vyhodnocení tohoto měření byla provozovna zařazena do III. Kategorie.

Jako bezpečnostní pojistka proti poškození sluchu, bylo zavedeno povinné používání ochrany sluchu, které je řešeno ve Směrnici k poskytování osobních ochranných prostředků.

Dále se provádí u vstupních a periodických zdravotních prohlídek měření kvality sluchu u všech zaměstnanců. Zaměstnanci, kteří nemají sluch zcela v pořádku nebo jim hrozí jeho zhoršení, jsou zváni na opakované, častější kontroly. Frekvenci těchto opakování určuje lékař střediska zdravotní péče.

6.2.6 Roční prověrka BOZP

Pod pojmem roční prověrka BOZP rozumíme provedení interní kontroly („auditu“). Prověrku provádí zástupce vedení společnosti s vedoucími zaměstnanci. Kontrolou je hodnoceno – bezpečnostní značení v podniku, zda sklady vyhovují předepsaným požadavkům, dokumentace BOZP, lékařská péče o zaměstnance, vybavení zaměstnanců osobními ochrannými pracovními prostředky, provádění odborných školení, revizí atd. Účelem roční prověrky je odhalení nedostatků v systému zabezpečování bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců a jejich případná náprava.

6.2.7 Pracovní úrazy

Každý zaměstnavatel vede knihu úrazů - evidenci o všech pracovních úrazech. A to, i když jimi nebyla způsobena pracovní neschopnost, nebo byla způsobena pracovní neschopnost nepřesahující tři kalendářní dny. Podle nařízení vlády má kniha úrazů obsahovat všechny údaje potřebné k sepsání záznamu o úrazu, tzn. má sloužit jako spolehlivý doklad pro případ pozdějšího sepsání záznamu o úrazu.



Obr. č. 13 Kniha úrazů a poranění

Právní předpis nestanoví, zda musí jít o skutečnou knihu (deník, kam se budou zapisovat případy úrazů ručně), či zda se má vést taková kniha v elektronické podobě. To vše závisí od možností zaměstnavatele a jeho volby. Předpisem rovněž není

stanoveno, kolik knih se má vést. Mělo by se přihlédnout k velikosti podniku, počtu zaměstnanců, rozmístění pracovišť a pak zejména k výsledkům hodnocení rizik.

V případě, že došlo k takovému pracovnímu úrazu zaměstnance, že si zranění vyžádá hospitalizaci delší než 3 dny, anebo v případě úmrtí zaměstnance, vyhotovuje se záznam o úrazu. Jedno vyhotovení záznamu o úrazu předá zaměstnavatel postiženému zaměstnanci a v případě smrtelného pracovního úrazu jeho rodinným příslušníkům. Dále je dokument předán příslušným úřadům – Policii České republiky, příslušnému inspektorátu bezpečnosti práce, organizační jednotce příslušné pojišťovny.

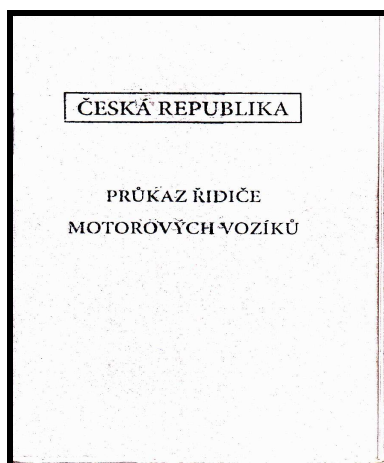
Dále zákoník práce požaduje po zaměstnavateli, aby způsob a rozsah náhrady škody projednal bez zbytečného odkladu s příslušnými vedoucími a odpovědnými pracovníky (tz. komisí, kterou mohou tvořit - personalista, ekonom, zástupce odborového orgánu, zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP, osoba odborně způsobilá v BOZP, nadřízený postiženého zaměstnance) a se zaměstnancem. Při projednání rozsahu a náhrady škody je posouzen pracovní úraz, příčina jeho vzniku, následky, dodržení pracovních předpisů, použití OOPP atd.. Celé posouzení je zdokumentované a na základě jeho výsledků je zaměstnanci přiznána či nikoliv náhrada ušlé mzdy, bolestné, trvalé následky atd.

6.2.8 Dopravně provozní řád

Naprostá většina výrobních podniků vlastní nějaké přepravní prostředky, ať už plošiny, vysokozdvizné vozíky, zakladače či jiné. Z důvodu dodržení bezpečného provozu musí být vedena organizační směrnice dopravní provozní řád.

Směrnice dopravní provozní řád, řeší základní bezpečnostní požadavky a odpovědnosti, jakými jsou:

- komunikace, plochy pro nakládku a vykládku, odstavné a parkovací plochy (omezení rychlosti, minimální vzdálenosti průjezdových uliček, označení dopravními a výstražnými značkami)
- povinnosti řidičů při provozu dopravních prostředků



Obr. č. 14 Průkaz řidiče motorových vozíků

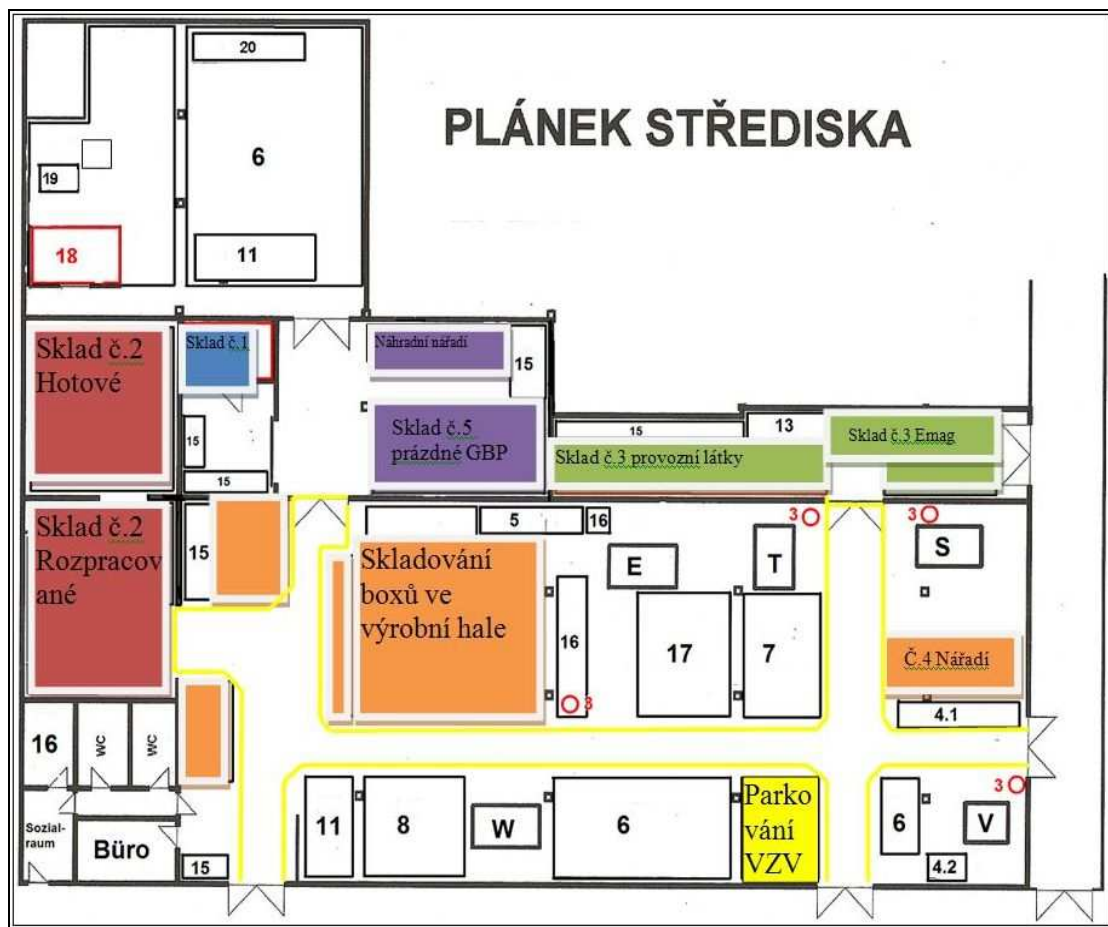
- informace o používaných technických prostředcích (kdo, kdy, čím a jak)
- bezpečnost provozu v uzavřených objektech a halách (řešení předepsané rychlosti, dodržování přednosti a zásad při řízení dopravních prostředků)
- opatření pro případ mimořádné události (např. snížená viditelnost – mlha, sněhová bouře, požár, únik chemických látek /hořlavých / výbušných a jiné.
- údržby a opravy
- zodpovědnosti zaměstnanců a jednotlivá rizika
- osobní ochranné pracovní prostředky (řešeno ve směrnici OOPP)

6.2.9 Sklady a skladování

Sklady a způsob skladování jsou řešeny v další organizační směrnici BOZP. Nedílnou součástí směrnice je plánek provozu s konkrétním rozepsáním skladů, jejich účelu a jednotlivých pracovníků, kteří jsou za sklady jejich pořádek a provoz zodpovědní. Směrnice dále stanovuje:

- komunikace ve skladu – jejich odlišení pomocí barevného značení, jejich čistotu, zákaz jakéhokoli ukládání předmětů na ně, byť jen na krátkou dobu, minimální šíří průjezdových uliček
- skladování materiálu na paletách – způsob ukládání do palet a ukládání na k tomu vyhrazená místa
- způsob paletizace - (předpis pro maximální výšku stohování pro dané palety)

- skladování materiálu v regálech – označení regálů štítky s nosností, zajištění jeho stability, minimální šíře uliček mezi regály, stanovení způsobu zakládání materiálu do regálů
- osobní ochranné pracovní prostředky (řešeno ve směrnici OOPP)
- školení zaměstnanců – všichni zaměstnanci musí být s organizační směrnicí a jejím obsahem seznámeni, což stvrzují svým podpisem



Obr. č. 15 Plánek skladových prostor

6.2.10 Akumulátorovny – nabíjecí stanice

Při nabíjení akumulátorů, u kterých se během nabíjení tvoří výbušný plyn (olověné otevřené akumulátory apod.) je nutné zamezit možnosti vzniku výbušné koncentrace. Prostory pro nabíjení akumulátorů by měli být pokud možno samostatně oddělené a dostatečně větrané. Akumulátory, které nejsou bezúdržbové (mají otevírání jednotlivých článků), se musí nechat vždy po dobití cca 30 minut otevřené pro odvětrání. Akumulátory bezúdržbové – gelové se mohou používat ihned po dobití.

6.3.1 Školení a osnovy školení

[illegible]

Obr. č. 16 Presenční listina a osnova školení

6.3.2 Elektrická zařízení

Všichni zaměstnanci, kteří používají elektrické spotřebiče, jako jsou ruční elektrické nářadí (vrtačky, brusky, pájky, přímočaré pily, ale např. i rychlovarné konvice, mikrovlnné trouby či prodlužovací příklady, musí být prokazatelně proškoleni o zacházení s elektrickými spotřebiči, alespoň dle par. 3 a 4 vyhlášky č. 50 Sb. Zaměstnanci s elektrotechnickým zaměřením (vzděláním) mohou být proškoleni z paragrafů vyšších, dle získané praxe.

Elektrotechnický cech Liberec vydává	
OSVĚDČENÍ	
číslo 71/2010	
Zdeněk Zbořil	17. 7. 1979
<i>jméno a příjmení, titul</i>	<i>datum narození</i>
Loudátova 249, 463 31 Chrastava	
<i>adresa bydliště</i>	
PUR Tech, s.r.o., U Nisy 178, 463 31 Chrastava	
<i>název a adresa organizace</i>	
Odborné vzdělání: mechanik-elektronik s maturitou - praxe 13 roků, Z toho na elektrických zařízeních do 1000V v objektech tř. A - 13 roků, Vykonal dnešního dne s úspěchem zkoušku podle §6 a §8 a přezkoušení podle §14 vyhl. ČÚBP č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Může být pověřen činností pracovníka znalého s vyšší kvalifikací pro samostatnou činnost (§6 vyhl.) a řízením činnosti prováděné dodavatelským způsobem (§8 vyhl.) na elektrickém zařízení do 1000V v objektech třídy A bez hromosvodů.	
 Elektrotechnický cech Liberec	 Razítko a podpis zaměstnavatele
14. 5. 2010	
<i>Datum</i>	
Kancelář Elektrotechnického cechu Liberec Orlí ul. 261/8, 460 01 Liberec 3, IČ: 46749195 tel 606 634 066, e-mail: elcechlbc@seznam.cz	

Obr. č. 17 Osvědčení o elektrotechnické způsobilosti §8

6.4 Bezpečnostní značení

Každý zaměstnavatel musí v souladu s platnými předpisy označit pracoviště předepsaným bezpečnostním značením a bezpečnostními tabulkami.

Dle Zákona č. 309/2006 Sb. a NV č. 11/2002 Sb. se zavádí ve firmách systém značení BOZP a PO.

Bezpečnostní tabulky a značky slouží jako pokyn a informace pro zaměstnance z hlediska jejich bezpečnosti a ochrany zdraví při práci i požární ochrany nebo ochrany majetku.

Hlavním záměrem rozmísťování bezpečnostních tabulek a značek je upozornit na předměty a situace, které mohou mít vliv na bezpečnost a zdravotní stav osob (pracovní úrazy).

Dle situace a nutnosti použití se zavádí v oblasti značení:

1. Evakuační
2. Požární
3. Fotoluminiscenční
4. Výstražné
5. Příkazové
6. Zákazové
7. Informativní
8. Bezpečí
9. Kombinované - sdružené
10. Hlavní uzávěry
11. Chemické látky



Obr. č. 18 Bezpečnostní značení

6.5 Požární ochrana

ZAŘAZENÍ PODNIKU DO KATEGORIÍ PODLE POŽÁRNÍHO NEBEZPEČÍ

Pro zabezpečení požární ochrany u právnických a podnikajících fyzických osob je zásadním krokem začlenění provozované činnosti do kategorie požárního nebezpečí podle Zákona 133/1985Sb. Z tohoto úkonu vyplývají všechny povinnosti týkající se požární ochrany. Začlenění provede osoba odborně způsobilá v PO nebo požární technik v souladu se Zákonem 133/1985Sb..

Kategorie podle požárního nebezpečí:

- bez zvýšeného požárního nebezpečí
- se zvýšeným požárním nebezpečím
- s vysokým požárním nebezpečím

Začlenění do výše uvedených kategorií provádí osoba odborně způsobilá (OZO) v požární ochraně. Pouze ve zcela jasných případech po ověření činnosti ze všech hledisek, uvedených v citovaném § 4 odst. 2 a 3 zákona o požární ochraně, a v § 18 vyhlášky o požární prevenci je možné, aby začlenění do kategorie bez požárního nebezpečí provedl statutární zástupce organizace.

Vzhledem k činnostem uvedeným v odstavcích 2 a 3, provozovna spadá do kategorie bez zvýšeného požárního nebezpečí. Pro začlenění do kategorie bez zvýšeného požárního nebezpečí není nutný doklad, je však vhodné, aby statutární zástupce doložil, z jakých skutečností při tomto rozhodnutí vycházel.

Požadavky dle právních předpisů požární ochrany - kategorie činností bez zvýšeného požárního nebezpečí:

- stanovit v organizaci zabezpečení požární ochrany
- provést školení proškoleným vedoucím zaměstnancem nebo preventistou požární ochrany školení zaměstnanců nejméně jedenkrát za dva roky
- provést technikem požární ochrany nebo osobou odborně způsobilou školení vedoucích zaměstnanců nejméně jedenkrát za tři roky

- stanovit a provést preventivní požární prohlídky v objektech a zařízeních, ve kterých se provozují činnosti bez zvýšeného požárního nebezpečí, kde se na pracovištích vyskytují současně nejméně tři osoby v pracovním nebo jiném obdobném poměru k provozovateli anebo veřejnost, případně pokud tak určí provozovatelé těchto činností jedenkrát za rok se zápisem v požární knize
- vybavit objekt věcnými vyhrazenými prostředky požární ochrany (1ks PHP (přenosný hasící přístroj) na každých započatých 200m² půdorysné plochy podlaží).

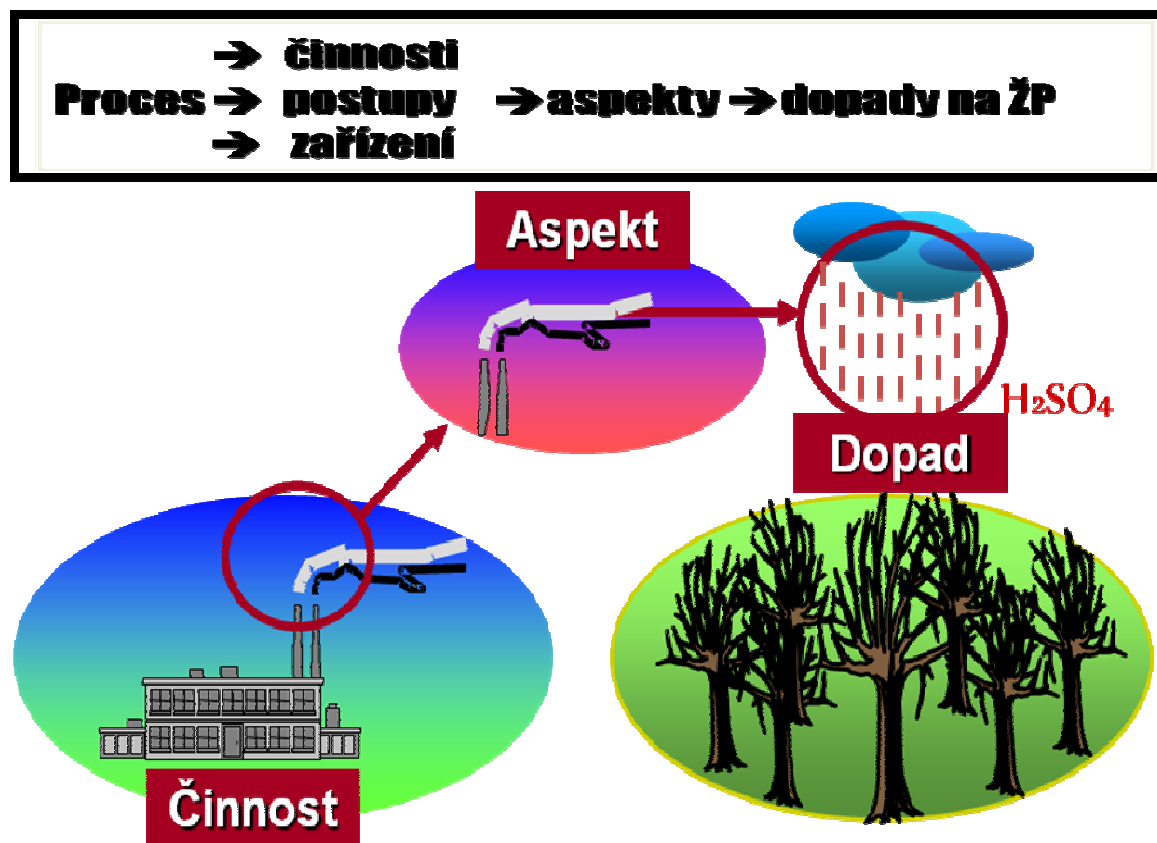
7. Environmentální systém

Zavedení systému environmentálního řízení (EMS – Environmental Management System) představuje v současnosti nejrozšířenější způsob, jakým podnik může deklarovat, že v rámci své činnosti dbá na ochranu životního prostředí a že při produkci svých výrobků a služeb jsou zvažovány také jejich environmentální dopady.

Pod pojmem životní prostředí rozumíme vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Složkami životního prostředí jsou hlavně, vzduch, voda, půda, horniny, organismy, energie a přírodní zdroje.

Otázky životního prostředí mají důležitou roli při všech procesech společnosti. Z tohoto důvodu jsou také do integrovaného systému implementovány požadavky normy ISO 14001. Postupným zaváděním požadavků této normy na všechna pracoviště se vedení společnosti zavazuje k principu neustálého zlepšování v oblasti životního prostředí a snižování dopadů environmentálních aspektů.

Pod pojmem environmentální aspekt rozumíme prvek činnosti, který ovlivňuje nebo může ovlivňovat životní prostředí.



Obr. č. 19 Působení environmentálních aspektů

7.1 Odpadové hospodářství

V oblasti hospodaření s pevnými odpady má společnost v úmyslu nadále pokračovat v zavedeném trendu separace odpadu. Třídění se provádí už od samého počátku vzniku odpadu. Ve výrobních prostorách jsou umístěny nádoby menších objemů, přímo na tříděný odpad (černé na komunální odpad, žluté na odpad plastový a modré na papír). Tyto již vytríděné odpady jsou dle potřeby sváženy do kontejnerů, které jsou ve smluvených termínech likvidovány pověřenou smluvní firmou.

7.2 Ochrana vody a půdy

Nemalá pozornost je věnována ochraně vody a půdy. V případě potřeby uniku oleje, emulze či jiné provozní kapaliny, je společnost připravena provést pomocí extra sorbentů (v případě, že dojde k úniku látky v interiéru) nebo sorpčních vapexových granulí (v případě, že látka unikne do půdy) sanační práce zaměřené na likvidaci.

7.3 Nakládání s chemickými látkami

Značná pozornost je věnována právním předpisům a normám, které se týkají životního prostředí a činnosti společnosti, zejména zákonu o chemických látkách a přípravcích.

Nádrže, zásobníky, sudy apod. s nebezpečnými chemickými látkami jsou vybaveny záchytnými jímkami, pro zachycení možných úkapů a snížení následků možné havárie. V případě rozlití látky je připraven vysokoabsorpční materiál (vapex anebo super absorbenty), který slouží na posyp tohoto nebezpečného odpadu. Použitý posypový materiál je shromažďován v ocelovém uzavíratelném sudu, který má své dané místo.

Opotřebené oleje, maziva a řezné směsi jsou skladovány v skladě opotřebených látek. Vyskladňování těchto látek se provádí jednou ročně specializovanou firmou.



Obr. č. 20 Záchytné jímky nebezpečného odpadu

7.4 Ochrana ovzduší

Provozovna v Chrastavě nevytváří žádné látky, které by zvyšovaly emise ovzduší, proto není nutné přijímat jakékoliv ochranné opatření. Podnik je vytápěn kotli, kde se jako palivo používá zemní plyn, což je jedno z nejekologičtějších fosilních paliv (neobsahuje síru, ani jiná aditiva, při spalování nevznikají tuhé částice), s nejnižšími měřenými emisemi oxidu uhličitého – hlavního skleníkového plynu.

7.5 Ekologické investice

Ekologické investice jsou definovány jako investiční akce přímo vyvolané požadavky právních předpisů na ochranu životního prostředí a souvisí s uplatněním prevence znečišťování v praxi. V organizaci byly realizovány následující významné environmentální investice:

- instalace záchytných jímek v manipulačních místech s provozními kapalinami
- nákup kontejnerů a zavedení separace odpadu
- pořízení havarijní soupravy k likvidaci případných nehod
- zredukování vytápění budov bez neekonomického předimenzování, s úbytkem vypouštěných spalin

Důkazem o vyhovujícím stavu provozu v oblasti splnění legislativních požadavků na životní prostředí, je výsledek kontroly provedené Krajskou hygienickou stanicí.

Podle těchto podkladů se provádí kvartální vyhodnocování zmetkovitosti, které je také graficky zpracováno do grafů pro lepší orientaci. Vyhodnocení stavu zmetkovitosti je pro aktuální období (daný kvartál) umístěno na všech pracovištích pro informovanost zaměstnanců, kteří se na vývoji tohoto stavu podílejí.



Graf. č. 1 Vyhodnocení zmetkovitosti

U evidování zmetkovitosti se nabízel problém v tom, že výsledný stav může být zkreslen tím, že pokud zaměstnanec / zaměstnanci zapomenou, anebo úmyslně nezaevidují vzniklé zmetky do formulářů, mohou být výsledné hodnoty zavádějící. Proto byl použit následující jednoduchý vzorec:

DODANÝ MATERIÁL – VYEXPEDOVANÝ MATERIÁL = ZMETKY

Při kvartálním vyhodnocování zmetkovitosti je potencionální vzniklý rozdíl u zmetků z vlastní výroby korigován pomocí výše uvedeného vzorce a zanesen do evidence.

8.2 Reklamace zákazníka

Po obdržení reklamace od zákazníka je posouzena její oprávněnost, především s ohledem na případnou probíhající výrobu dílů, které jsou předmětem reklamace. V případě oprávněné reklamace se zajistí provedení okamžitých nápravných opatření, aby se zamezilo opakování reklamace.

Zaslání stanoviska zákazníkovi k reklamaci se provádí ve čtrnácti denní lhůtě od obdržení hlášení o neshodě. Stanovisko k reklamaci se provádí formou 8D reportu, což je jednoduchý formulář, jehož vyplnění mnohdy nebývá snadné. 8D report je nástrojem komplexního řešení problému, jehož vypracování bývá zpravidla prováděno týmově. 8D report, jak už samotný název napovídá je rozdělen na osm disciplín.

1. týmový přístup – řešitelský tým
2. předmět reklamace – popis problému
3. okamžitá nebo střednědobá opatření k nápravě
4. příčina neshody – specifikace kořenové příčiny
5. plánovaná dlouhodobá opatření k nápravě
6. zavedená dlouhodobá opatření k nápravě
7. dlouhodobá prevence – zabránění opětovnému výskytu problému
8. účinnost, závěr [16]

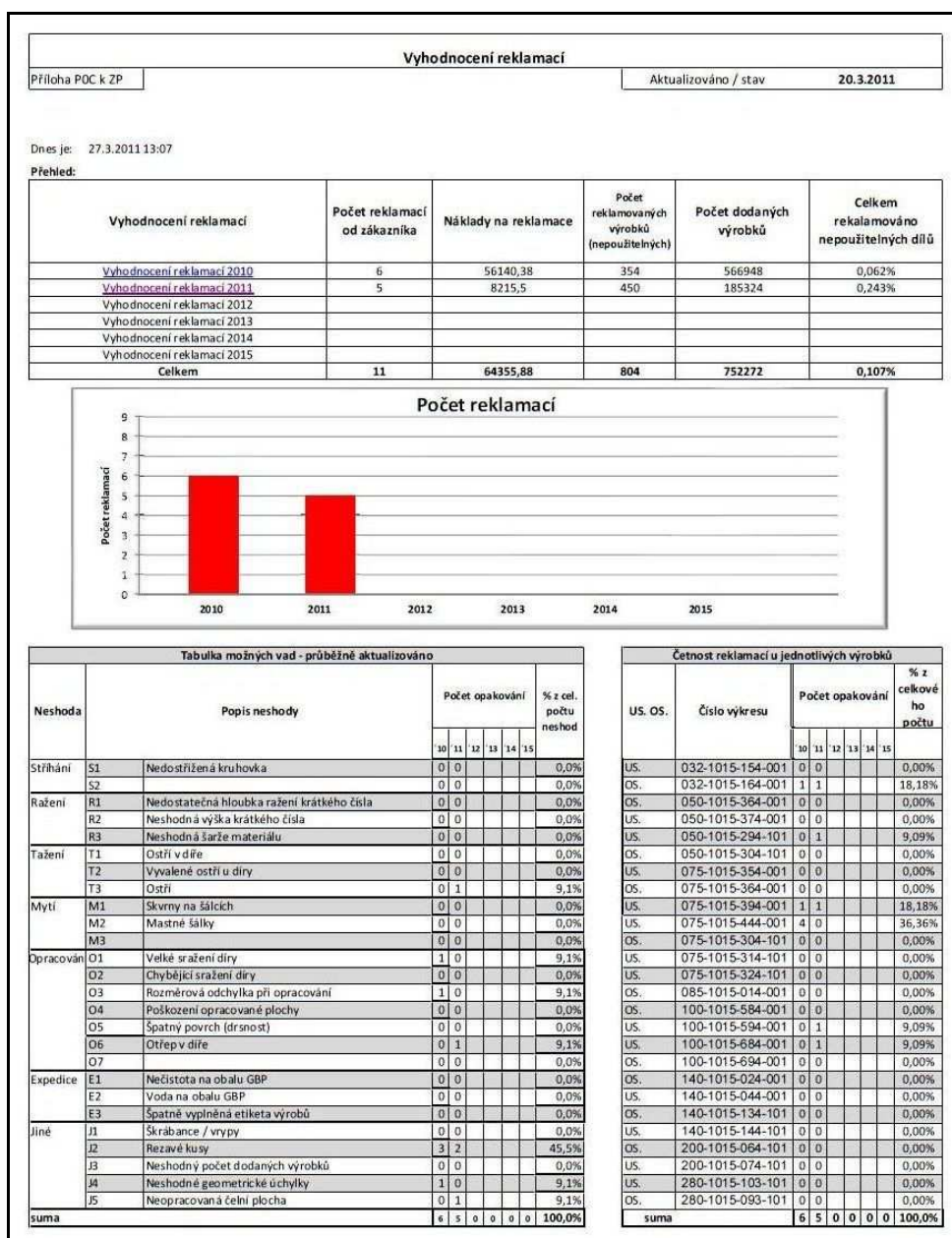
8D Bericht Nr. / zpráva 8D č. PN-01-V-11-EK_D8

Seite 1 von 1
strana z

zákazník Kunde		číslo reklamace zákazníka Nr. der Kunden-Reklamation	
Kontaktní osoba Kontaktperson		Určeno komu Empfänger	
Stanovisko k reklamaci dne Stellungnahme am		Odesláno mailem / faxem na Geschickt per e-mail/Fax an	
Vyhodnocení neshody – reklamace Auswertung der Abweichung - Reklamation		Oprávněná berechtigt	Neoprávněná unberechtigt
Předmět reklamace Gegenstand der Reklamation			
Výkres č. Zeichnungs-Nr.		Položka zákazníka č. Art.-Nr. des Kunden	
Dodací list č. Lieferschein Nr.		Dodáno ks Gelieferte Menge	
Kontrolováno ks Kontrolliert		vráceno ks zurückgeliefert	
D1 - Řešitelský tým D1 - Team			
Vedoucí / Leiter			
Členové / Mitglieder			
Kopie zprávy / Kopie an			
D2 - Popis problému D2 – Problembeschreibung			
D3 - Okamžitá nebo střednědobá opatření k nápravě D3 – Sofortige oder mittelfristige Maßnahmen		Odpovídá Verantwortlich	Datum
D4 - Příčina neshody D4 – Abweichungsursache			
D5 - Plánovaná dlouhodobá opatření k nápravě D5 – geplante langfristige Maßnahmen		Odpovídá Verantwortlich	Datum
		-	-
D6 - Zavedená dlouhodobá opatření k nápravě / průběžná kontrola účinnosti D6 – langfristige Abstellmaßnahmen / laufende Kontrolle der Wirksamkeit		Odpovídá Verantwortlich	Datum
		-	-
D7 - Dlouhodobá prevence D7 – langfristige Vorbeugung		Odpovídá Verantwortlich	Datum
0 FMEA – konstrukce / Design-FMEA			
0 FMEA – proces / Process-FMEA			
0 Kontrolní plán / Kontrollplan			
0 Další opatření Weitere Maßnahmen			
Je nutné kontrolovat podobné výrobky? Pokud ano, které: ne Ist es erforderlich, ähnliche Produkte zu kontrollieren? Wenn ja, welche: nein			
D8 - Účinnost, závěr D8 – Wirksamkeit, Abschluß		Uzavřeno dne Abschlußdatum	Vypracoval Erstellt von
			Jméno:
			Funkce:
			Datum:
			PVJ QS-Beauft. GF

Tab. č. 4 8D report

Pro dobrou přehlednost a rychlé dohledání byla vytvořena evidence reklamací. Evidence obsahuje úvodní přehledový list (tab. 5), ve kterém se nachází informace o počtech reklamací, nákladech, četnosti a opakování vad u výrobků. Pomocí hypertextových odkazů se otevrou jednotlivá roční vyhodnocení, která skýtají veškeré údaje ohledně reklamací, jako jsou datum obdržení, počet dodaných kusů, čísla dopravy, důvod reklamace, vícenáklady atd. Statistické zpracování evidence reklamací dokumentuje celkové procento reklamovaných výrobků, jaké druhy výrobků jsou reklamovány nejčastěji, nejčastější vady, počet reklamovaných výrobků za jednotlivé měsíce, druh chyby a oprávněnost či neoprávněnost reklamace. Toto je z důvodu rychlého přehledu zpracováno pomocí grafů viz. graf 2.



Tab. č. 5 Přehledový list reklamací

Číslo	Reklamacie					Expedováno		Vyhodnocení										Uzavřeno	
Č. reklamace zákazníka	Datum obdržení reklamace	Č. výkresu reklamovaného kusu	Reklamováno ka	Dodáno ka	% zmetků z obalů	LS Nr.	Datum odvozu	Č. reklamace	Důvod reklamace	Stavovka	Datum odeslání BO	Juzo	Chyba	N	S	H	Náklady na reklamaci		
																	Naše část	Časová část	Na základě přilož.
163360/4032	12.4.2010	075-1015-394-001	1	1512	0,06	001/20	6.4.2010	PN-01-V-10-EK_D8	Velké sražení vnější hrany díry 10.5	O	20.4.2010	01	Sys	1			1,17		9.5.2010
165000/4081	23.6.2010	075-1015-444-001	120	7056	1,701	005/20	10.5.2010	PN-02-V-10-EK_D8	Spátný vnitřní průměr	O	7.7.2010	03	Hru	1			84,8	30	18.10.2010
165000/4081	23.6.2010	075-1015-444-001	30	7056	0,425	005/20	10.5.2010	PN-03-V-10-EK_D8	Nerezské skvrny	O	7.7.2010	02	Hru	1			612,16	30	18.10.2010
169362/4174	19.8.2010	032-1015-164-001	10	198	5,051	017/20	17.8.2010	PN-04-V-10-EK_D8	Nerezské plochy	O	25.8.2010	02	Náh	1			176,22	30	25.8.2010
16882/4187	24.8.2010	075-1015-444-001	115	7560	1,521	015/20	4.8.2010	PN-05-V-10-EK_D8	Spátný vnitřní průměr	O	24.9.2010	04	Náh	1			1171,9	15	
-	14.10.2010	-	0	-	-	-	-	PN-06-V-10-A	Procesní audit SM	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171487/4297	16.11.2010	075-1015-444-001	78	5040	1,548	029/20	10.11.2010	PN-07-V-10-EK_D8	Navlékné desky-papír	O	8.12.2010	02	Náh	1			165,57	0	20.1.2011

Zmetků 354

Počet dodaných výrobků zákazníkovi:

566948

Celkem reklamováno

0,062%

neopouštělých dílů:

Oprávněná - O

Neoprávněná - N

Náhodná

Systematická

Hrubá

2211,8

105

45

60

€

2245,62

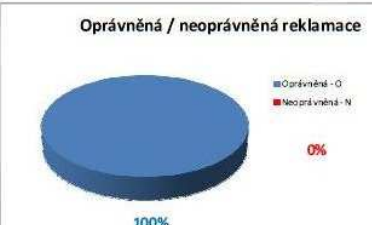
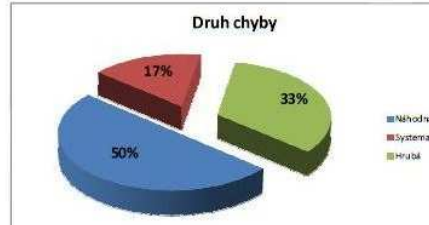
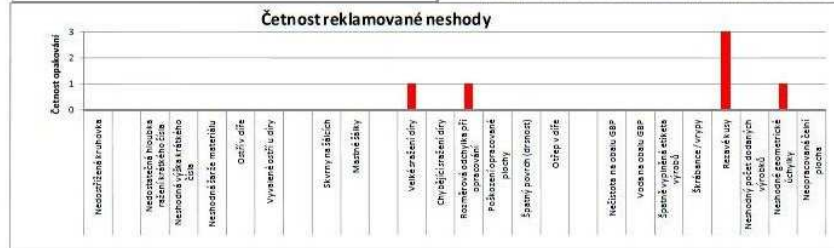
€

56140,375

Kč

Tabulky možných vad - průběžně aktualizováno			
Neshoda	Popis neshody	Počet opakování	% z celkového počtu neshod
Stříhání	S1 Nedostatečná kruhovitost	0	0,00%
	S2	0	0,00%
Ražení	R1 Nedostatečná hloubka ražení krátkého čísla	0	0,00%
	R2 Neshodná výška krátkého čísla	0	0,00%
Tažení	R3 Neshodná šarže materiálu	0	0,00%
	T1 Otrhy v díle	0	0,00%
Mýti	T2 Vyvalené ostrůvky u díry	0	0,00%
	T3	0	0,00%
Mýti	M1 Skvrny na šálících	0	0,00%
	M2 Masné šálky	0	0,00%
Opravení	M3	0	0,00%
	O1 Velké sražení díry	1	16,7%
Opravení	O2 Chybějící sražení díry	0	0,00%
	O3 Rozměrová odchylka při opravování	1	16,7%
Opravení	O4 Poškození opravené plochy	0	0,00%
	O5 Špatný povrch (dřivost)	0	0,00%
Expedice	O6 Otrhy v díle	0	0,00%
	O7	0	0,00%
Expedice	E1 Nečistota na obalu GBP	0	0,00%
	E2 Voda na obalu GBP	0	0,00%
jiné	E3 Špatné vyplnění etiket a výrobů	0	0,00%
	E4 Škrábance / vrypů	0	0,00%
jiné	E5 Rezavé kusy	3	50,0%
	E6 Neshodný počet dodaných výrobků	0	0,00%
jiné	E7 Neshodné geometrické odchylky	1	16,7%
	E8 Neopracovaná číselní plocha	0	0,00%
suma		6	100,0%

Četnost reklamací u jednotlivých výrobků			
US. OS.	Číslo výkresu	Počet opakování	% z celkového počtu
US.	032-1015-154-001	0	0,00%
OS.	032-1015-164-001	1	16,67%
OS.	050-1015-364-001	0	0,00%
US.	050-1015-374-001	0	0,00%
US.	050-1015-294-101	0	0,00%
OS.	050-1015-304-101	0	0,00%
OS.	075-1015-354-001	0	0,00%
OS.	075-1015-364-001	0	0,00%
US.	075-1015-394-001	1	16,67%
US.	075-1015-444-001	4	66,67%
OS.	075-1015-304-101	0	0,00%
US.	075-1015-314-101	0	0,00%
US.	075-1015-324-101	0	0,00%
OS.	085-1015-014-001	0	0,00%
OS.	100-1015-584-001	0	0,00%
US.	100-1015-594-001	0	0,00%
OS.	100-1015-684-001	0	0,00%
OS.	140-1015-024-001	0	0,00%
US.	140-1015-044-001	0	0,00%
OS.	140-1015-134-101	0	0,00%
US.	140-1015-144-101	0	0,00%
OS.	200-1015-064-101	0	0,00%
US.	200-1015-074-101	0	0,00%
US.	280-1015-103-101	0	0,00%
OS.	280-1015-093-101	0	0,00%
suma		6	100,00%



Evidenční číslo reklamaci		evidenční číslo PROTOKOLU NESHODY je tvořeno zkratkou PN, pořadovým číslem (každoročně začíná číslem 01), zkratkou střediska (V - VÝROBA, O - OBCHOD), koncovým dvojcíslím roku, typem zjištění (A - audit), EA - [externí audit], CA - [certifikační audit], K - [kontrola], EX [externí kontrola]. Vše odděleno pomíčkami bez mezer.
Druh chyby	Náhodná	náhodné chyby [nah.] - nedají se předvídat - řada obtížně identifikovatelných příčin. Ize je pouze omezit.
	Systematická	systematické chyby [sys.] - jedná se o druh chyby, u kterého hrozí potenciální opakování.
	Hrubá	hrubé chyby [hru.] - výbojící [joděh] měření, hrubé porušení pracovních a technologických postupů.

Graf. č. 2 Vyhodnocení reklamací '10

8.3 Kalibrace a ověřování měřidel

Kalibrace je základním prostředkem při zajišťování návaznosti výsledků měření. Kalibrační měřidla se dosahuje toho, že jsou buď přičleněny hodnoty měřených veličin k indikovaným hodnotám, nebo se stanoví korekce vůči indikovaným hodnotám.

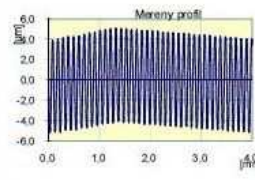
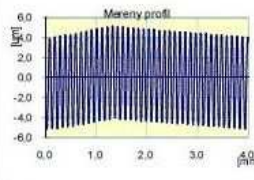
Veškerá měřidla používaná ve výrobě k měření jsou navázaná na hlavní etalon. Hlavní etalon tvoří základ návaznosti měřidel a podléhá povinné kalibraci. Kalibraci hlavního etalonu provádí na žádost Český metrologický institut, anebo certifikované středisko kalibrační služby. Lhůtu následující kalibrace etalonu si stanovuje sám uživatel s ohledem na metrologické a technické vlastnosti, způsobu a četnosti jeho používání. Tato doba byla v souvislosti na výše uvedené charakteristiky stanovena na 5 let.

Každé měřidlo má své jedinečné označení (číselné). Veškerá způsobilá měřidla jsou evidována v tabulce měřidel, kde je uvedeno identifikační číslo, kategorie měřidla (etalon, pracovní měřidlo, stanovené měřidlo), kdo provedl kalibraci, kdy jí provedl a kdy má být proveden následující výkon. V případě, že uplyne lhůta doby platnosti kalibrace, podbarví se datum následující kalibrace červenou barvou a tím upozorní na nutnost rekalibrace měřidla.

Sloupec1	Sloupec2	Sloupec3	Sloupec4	Sloupec5	Sloupec7	Sloupec8	Sloupec10	Sloupec11
	Měřidla, kalibry PUR-Tech, s.r.o.							27.3.2011
							Příloha P53G k ZP	
Sloupec1	Sloupec2	Sloupec3	Sloupec4	Sloupec5	Sloupec7	Sloupec8	Sloupec10	Sloupec11
Ident. číslo	Měřicí zařízení	Specifikace	Kategorie	Výkon	Provádí	Perioda kalibrace návaznosti	Poslední výkon	Násl. výkon
IN_HOD_-13112	INDIKATOROVE HODINKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	27.9.2010	27.9.2011
IN_HOD_-135	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	2.11.2010	2.11.2011
IN_HOD_-1941	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	20.9.2010	20.9.2011
IN_HOD_-1131	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	20.9.2010	20.9.2011
IN_HOD_-241	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	27.11.2010	27.11.2011
IN_HOD_-341	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	25.11.2010	25.11.2011
IN_HOD_Kinex	INDIKATOROVE HODINKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	2.11.2010	2.11.2011
IN_HOD_-441	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	26.11.2010	26.11.2011
IN_HOD_-1020	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	21.9.2010	21.9.2011
IN_HOD_-541	INDIKATOROVE HODINKY	0-10mm/0,01	PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	19.9.2010	19.9.2011
SK2450-043-15d 84,00	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-053-15d 85,10	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-063-15d 94,80	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-073-15d 96,10	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-093-15d 110,00	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-103-15d 111,6	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-113-15d 122,70	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-123-15d 123,65	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-143-15d 134,00	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-163-15d 153,00	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-193-15d 83,00	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-253-15d 134,90	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-263-15d 150,00	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-273-15d 124,00	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-283-15d 135,30	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
SK2450-293-15d 137,40	HLADKE KROUZKY		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	15.6.2010	15.6.2011
Konc.měrka 032-1015-154-001 65,5	MÉRKA		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	9.6.2010	9.6.2011
KruhoměR RA-16-Mitutoyo	KRUHOMĚR		PM	Kalibrace	Zbořil	2 roky	22.9.2009	22.9.2011
OMER-600mm-172	VYSKOMER		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	3.12.2010	3.12.2011
OMER-600mm-Mitutoyo 192-603	VYSKOMER		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	3.12.2010	3.12.2011
PS-200mm-1020	POSUVKA DIGIT.		PM	Kalibrace	Zbořil	2 roky	16.9.2009	16.9.2011
PS-200mm-1123	POSUVKA DIGIT.		PM	Kalibrace	Zbořil	2 roky	11.5.2010	10.5.2012
PS-500mm-160	POSUVKA DIGIT.		PM	Kalibrace	Zbořil	2 roky	10.5.2010	9.5.2012
Konturograf Mahr Surf 120	KONTUROGRAF		PM	Kalibrace	Zbořil	2 roky	21.9.2009	21.9.2011
Úchylkoměr	Úchylkoměr		PM	Kalibrace	Zbořil	1 rok	7.10.2010	7.10.2011

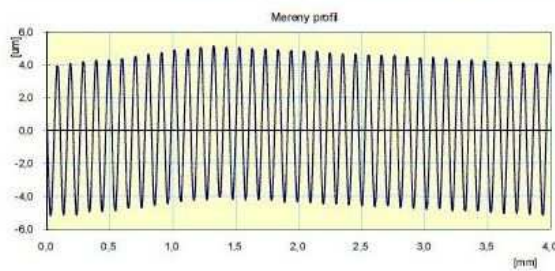
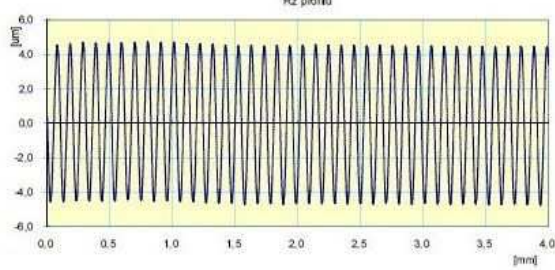
Tab. č. 6 Evidence měřidel

V evidenci měřidel jsou umístěny hypertextové odkazy na kalibrační listy jednotlivých měřidel. Do kalibračních listů jsou zaznamenávány výsledky kalibrace.

		Kalibrační protokol č. KP-02/09		Ev. číslo PM-63	
		Název měřidla: drsnoměr Mitutoyo surfest - 211		datum kalibrace	
				6. března 2010	
kontrolovaná hodnota	Etalon drsnosti 353560710 Code - Nr.: 178-601	Ra 2,94	Ra 2,94		
naměřená hodnota					
		2,94	2,93		
hodnocení	Nenormováno				
teplota	22 stC				
kalibrační postup	Č.1.1.2/01/99/N	platnost kalibrace do: 03/2011			
		kontroloval: Z. Zbořil		podpis:	

Mitutoyo 6.březen-2010

CERTIFIKÁT O KONTROLE

Dílec	Vzor	Plor: Zdeněk	Mitutoyo
Měřicí přístroj	SurfTest SJ-201	hentar: 6.3.2	Verze 3.20

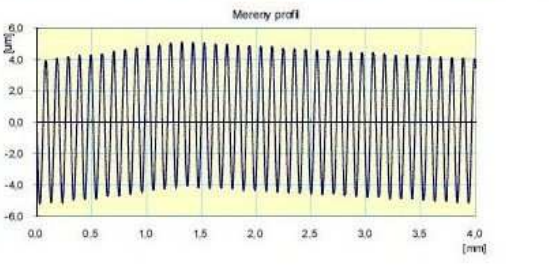
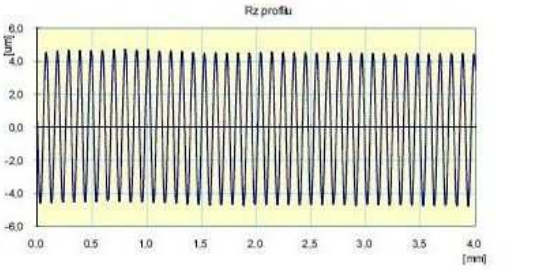
Standard	ISO 1997	N	5
z profilu	R	Cut-Off	0.8 mm
Rozsah	AUTO	Filtr	2CR75

Ra	2.94 um
Rz	9.33 um

Copyright (C) 2001-2004 Mitutoyo Corporation

Mitutoyo 6.březen-2010

CERTIFIKÁT O KONTROLE

Dílec	Vzor	Kontrolor	Mitutoyo
Měřicí přístroj	SurfTest SJ-201	Komentář	Verze 3.20

Standard	ISO 1997	N	5
z profilu	R	Cut-Off	0.8 mm
Rozsah	AUTO	Filtr	2CR75

Ra	2.93 um
Rz	9.28 um

Copyright (C) 2001-2004 Mitutoyo Corporation

Graf. č. 3 Kalibrační list

Jednotlivá měřidla, která byla kalibrována, jsou opatřena samolepícími štítky s dobou platnosti kalibrace.

8.4 Evidence nástrojů

Nástroje na dělení a tváření materiálu mají pouze omezenou životnost, která není nikde specifikována (nelze určit ani s přibližnou přesností, kolik který nástroj je schopen vyrobit kusů). Po dohodě se zákazníkem se zavedl systém karet nářadí. Jednotlivé nástroje mají svou vlastní kartu, do které je evidován počet vyrobených kusů na daném nástroji. Karty jsou v tištěné formě umístěny u příslušných strojů a po použití nástroje do nich zaměstnanci zaevidují produkci. Vždy začátkem nového kvartálu jsou karty „překlopeny“ do elektronické podoby. Jakmile je překročena hranice 50 000 vyrobených kusů, je objednáno nářadí nové (rezervní), aby v případě poškození či nefunkčnosti stávajícího nástroje bylo k dispozici nové. Cílem je tedy eliminace ohrožení výroby z důvodu poškození nástroje.

NÁSTROJ č.	SP007	VÝROBEK - výkres č.	US 075-1015-444-001 +US 075-1015-354-001 + US 075-1015-394-001
Datum ukončení KONTROLA	Vyrobena ks	Celkem vyrobeno ks/ po barevném zvýraznění (> 50000) objednat u zákazníka náhradní nástroje !!!	Neprodleně po skončení výroby po demontáži a před uložením ZKONTROLOVAT BEZPEČNOSTNÍ ZÁVORY UZAVŘENY: DATUM, PODPIS, POZNÁMKA
14.04.10	5040	5040	
06.05.10	14274	19314	
13.05.10	3366	22680	
08.06.10	6093	28773	
26.06.10	18681	47454	
03.07.10	5940	53394	
02.08.10	6120	641458	
02.08.10	12240	653698	
27.08.10	5589	659287	
13.09.10	6003	665290	
29.09.10	8766	674056	
18.10.10	2520	676576	
18.10.10	6138	682714	
23.10.10	9315	692029	
28.10.10	1890	693919	
08.11.10	1170	695089	
13.11.10	1359	696448	
23.11.10	7461	703909	
29.11.10	3726	707635	
20.12.10	3213	710848	
07.01.11	12564	723412	

Tab. č. 7 Karta nářadí

V tabulce evidence nástrojů tab. 8 se nachází přehled aktuálně používaného i rezervního nářadí s hypertextovými odkazy na jednotlivé karty.

Werkzeugevidenz - Ziehen		Zieheneinzelzeug - Inventur zum		12.1.2009		24.1.2011												
Pflanz PC & ZP		Poslední aktualizace z karet nářadí:																
		Ziehlinge								Ziehtempel								
Zeichnungs-Nr.	Blatt	Aktuální výkres/index	IA-Nr.	Bemerkung	PTCH-Nr.	Stk.	Vyrobena k.s.	Ø	Blatt	Aktuální výkres/index	IA-Nr.	Bemerkung	PTCH-Nr.	Stk.	Vyrobena k.s.	Ø		
032-1015-154-001 U.S.	Z1	032-3415-019-063/	3415-019	Aktuální	ZR041	1	62307	94,99	4125	032-3415-019-042/	3415-019	Aktuální	ZS100	1	21517	82,78		
	Z2		032-3415-019-093	Náhradní díl	ZR070	1	0	94,95	4225		3415-019	Náhradní díl	ZS101	1	2	82,78		
	Z3		3415-203	Beschliff	ZR001	1	105389	94,92	384		032-3415-012-022/	3415-012	Aktuální	ZS001	1	65059	81,81	
032-1015-164-001 O.S.	Z61	032-3415-203-003/	3415-203		ZR002	1	0	94,84	3225	000-3415-157-422/			ZS017	1	0	81,74		
	Z62		3415-203		ZR003	1	0	94,835										
	Z63		3415-085	Aktuální	ZR006	1	46758	106,77	405		050-3415-044-012/	3415-044	Aktuální	ZS006	1	77132	92,92	
050-1015-364-001 O.S.	Z4	050-3415-085-003/	3415-085	Aktuální	ZR086	1	116707	106,43	3925	050-3415-084-023/	3415-084	Aktuální	ZS018	1	0	92,77		
050-1015-374-001 U.S.	Z6	050-3415-084-023/	3415-084	Aktuální	ZR086	1	116707	106,43	3925	050-3415-084-023/	3415-084	Aktuální	ZS007	1	125385	93,73		
050-1015-304-101 O.S.	Z68	050-3415-058-012/	3415-058	Aktuální	ZR110	1	0	109,74	4425	050-3415-058-002/	3415-058	Aktuální	ZS103	1	0	91,71		
050-1015-294-101 U.S.	Z70	050-3415-059-001/	3415-059	Aktuální	ZR111	1	0	109,8	gleiches Werkzeug wie bei 050-1015-374-001									
075-1015-354-001 U.S.	Z8	075-3415-222-013/	3415-222	Aktuální	ZR054	1	404	120,82	365	075-3415-222-002/	3415-222	Aktuální	ZS016	1	404	116,33		
	Z9		3415-222	Náhradní díl	ZR025	1	0	120,46										
	Z10		3415-020	Náhradní díl	ZR089	1	0	120,82										
	Z19		075-3415-020-093/	Náhradní díl	ZR090	1	0	120,98										
	Z20		3415-020	Náhradní díl	ZR100	1	0	121,01										
075-1015-364-001 O.S.	Z11	075-3415-022-023/	3415-022	Aktuální	ZR010	1	0	121,06	775	075-3415-022-012/	3415-022	Aktuální	ZS015	1	0	107,67		
	Z65		3415-022	Náhradní díl	ZR106	1	0	120,85										
	Z66		3415-022	Náhradní díl	ZR107	1	0	120,85										
	Z12		3415-184	Aktuální	ZR045	1	106610	123,37	365		3415-020	Aktuální	ZS008	1	629543	108,21		
	Z14		075-3415-184-003/	3415-184	Náhradní díl	ZR068	1	0	123,5									
075-1015-394-001 U.S.	Z15	075-3415-184-003/	3415-184	Náhradní díl	ZR102	1	0	123,5		075-3415-020-012/	3415-020	Náhradní díl	ZS022	1	1	108,20		
	Z16		3415-255	Aktuální	ZR072	1	0	121,26										
	Z17		3415-255	Náhradní díl	ZR073	1	0	121,2										
075-1015-444-001 U.S.	Z18	075-3415-255-013/	3415-255	Náhradní díl	ZR074	1	0	121,18	gleiches Werkzeug wie bei 075-1015-394-001									
075-1015-484-001 O.S.	Z52	075-3415-040-011/	O.S. 075 8,5	Aktuální	ZR098	1	9478	128,23	2525	075-1015-041-002/	O.S. 075 8,5	Aktuální	ZS098	1	9478	109,98		
	Z53		O.S. 075 8,5	Náhradní díl	ZR092	1	0	128,3	2625		O.S. 075 8,5	Náhradní díl	ZS092	1	0	109,98		
	Z54		O.S. 075 8,5	Náhradní díl	ZR093	1	0	128,37										
	Z55		075-3415-040-011/	O.S. 075 8,5	Aktuální	ZR097	1	0	128,39		2725	075-3415-040-002/	O.S. 075 8,5	Aktuální	ZS097	1	12237	109,21
075-1015-494-101 U.S.	Z56	075-3415-040-012/	3415-040	Náhradní díl	ZR091	1	0	128,18	4325	075-3415-040-002/	3415-040	Náhradní díl	ZS102	1	0	109,24		
	Z64	075-3415-040-002/	3415-040	Aktuální	HR001	1	0		3525		075-3415-040-002/	Aktuální	PR001	1	0			
									3625		075-3415-040-002/	Aktuální	RR00A	1	0			
075-1015-334-101 U.S.									3725	075-3415-040-002/	3415-040	Náhradní díl	RR00B	1	0			
									3825		075-3415-040-002/	Náhradní díl	RR00C	1	0			
									3925		075-3415-040-002/	Náhradní díl	ZS025	1	630	107,95		
085-1015-014-001 O.S.	Z46	085-3415-200-013/	0085 O.S.	Aktuální	ZR015	1	630	116,99	2125	300-3415-129-003/	3415-129	Aktuální	ZS025	1	630	107,95		
	Z47		3415-200	Náhradní díl	ZR087	1	0	Nena m.										
	Z48		3415-129	Aktuální	ZR030	1	120555	135,86	2825		3415-129	Náhradní díl	ZS009	1	157283	122,51		
100-1015-584-001 O.S.	Z57	100-3415-129-013/	3415-129	Náhradní díl	ZR031	1	0	135,98	3425	100-3415-129-003/	3415-129	Náhradní díl	ZS021	1	0	122,5		
	Z22		3415-129	Náhradní díl	ZR081	1	0	135,95										
	Z24		3415-188	Aktuální	ZR047	1	109597	136,10	1125		3415-188	Aktuální	ZS010	1	192011	120,9		
	Z25		3415-188	Náhradní díl	ZR020	1	0	136,07	1325		3415-188	Náhradní díl	ZS077	1	0	121,13		
100-1015-594-001 U.S.	Z26	100-3415-188-011/	3415-188	Náhradní díl	ZR021	1	0	136,07		100-3415-188-002/	3415-188	Náhradní díl	ZS027	1	0			
	Z27		3415-188	Náhradní díl	ZR022	1	0	135,93										
	Z29		100-3415-026-011/	3415-026	Aktuální	ZR083	1	55902	136,86		gleiches Werkzeug wie bei 100-1015-594-001							
	Z30		100-3415-105-022/	3415-106	Náhradní díl sch	ZR056	1	0	136,98		gleiches Werkzeug wie bei 100-1015-584-001							
100-1015-684-001 U.S.	Z28	100-3415-105-022/	100-594	Náhradní díl sch	ZR023	1	0	136,88		100-3415-105-022/	100-594	Náhradní díl sch	ZR023	1	0	136,88		
	Z31		100-3415-027-031/	3415-027	Aktuální	ZR084	1	57737	136,85		100-3415-027-031/	3415-027	Aktuální	ZR084	1	57737	136,85	
	Z58		100-3415-027-002/	3415-027	Náhradní díl	ZR103	1	0	136,97			3415-027	Náhradní díl	ZR103	1	0	136,97	
	Z67		100-694 O.S.	Náhradní díl	ZR108	1	0	136,95	3415-027			Náhradní díl	ZR108	1	0	136,95		
140-1015-024-001 O.S.	Z33	140-3415-031-083/	140-3415-031-083/	Aktuální	ZR084	1	57737	136,85	1425	140-3415-031-102/		3415-031	Aktuální	ZS011	1	62872	133,64	
	Z63		140-3415-031-083/	Aktuální	ZR004	1	57625	146,80	3025		140-3415-031-102/	3415-031	Aktuální	ZS004	1	0	133,61	
	Z71		140-3415-031-083/	Aktuální	ZR112	1	147,05	147,05	1425		140-3415-031-102/	3415-031	Aktuální	ZS012	1	80846	133,35	
	Z72		140-3415-031-083/	Aktuální	ZR113	1	0	147,05										
140-1015-044-001 U.S.	Z73	140-3415-030-011/	3415-030	Aktuální	ZR112	1	147,05	147,05	3125	140-3415-030-112/	3415-030	Aktuální	ZS005	1	0	133,33		
	Z74		3415-030	Náhradní díl	ZR113	1	0	147,05										
	Z85		3415-030	Aktuální	ZR069	1	6116	147,11										
140-1015-134-101 O.S.	Z48	140-3415-042-021/	O.S. 140 8,5	Aktuální	ZR095	1	107964	151,9	2225	140-3415-042-012/	O.S. 140 8,5	Aktuální	ZS095	1	107964	133,6		
	Z49		3415-042	Náhradní díl	ZR099	1	0	151,71										
	Z50		U.S. 140 8,5	Aktuální	ZR096	1	83772	151,77	2425		U.S. 140 8,5	Aktuální	ZS096	1	83772	133,21		
140-1015-144-101 U.S.	Z51	140-3415-043-021/	3415-043	Náhradní díl sch	ZR017	1	0	151,74	1825	140-3415-043-012/	3415-043	Náhradní díl	ZS003	1	0	133,2		
200-1015-064-101 O.S.	Z37	200-3415-127-021/	3415-127	Aktuální	ZR050	1	3996	144,26	gleiches Werkzeug wie bei 200-1015-074-001									
	Z38		3415-127	Náhradní díl	ZR065	1	0	144,32	200-3415-083-112/	200-3415-083-112/	3415-083	Aktuální	ZS013	1	20492	131,80		
	Z39		200 U.S.	Náhradní díl	ZR088	1	0	144,34			3415-083	Náhradní díl	ZS020	1	0	132,24		
280-1015-093-101 O.S.	Z42	280-3415-221-011/	3415-221	Aktuální	ZR052	1	3369	160,09	1925	280-3415-220-042/	3415-220	Aktuální	ZS014	1	4721	147,85		
	Z43		3415-221	Náhradní díl	ZR053	1	0	159,93										
	Z44		3415-220	Aktuální	ZR064	1	1934	160,11	2025		3415-220	Náhradní díl	ZS019	1	0	147,82		
280-1015-103-101 U.S.	Z45	280-3415-220-021/	3415-220	Náhradní díl	ZR066	1	0	159,89	gleiches Werkzeug wie bei 280-1015-093-001									

8.5 Uvolňování vzorků do sériové výroby

Při změně výkresové dokumentace sériově vyráběných dílů nebo při změně, či jiné kombinaci výrobního nářadí, musejí být vyhotoveny vzorové kusy – vzorky. Tyto vzorky jsou interně podrobeny 100% -ní kontrole a výsledky měření jsou zapsány do protokolu vzorků, který je následně společně se vzorky odeslán zákazníkovi. Na základě přeměření vzorků zákazníkem se sériová výroba povolí, zamítne nebo je uvolněna s výhradou.

Vyjádření zákazníka ke vzorkům je evidováno v přehledu vzorkování, které obsahuje kompletní přehled vzorkování, včetně interních protokolů měření, vyjádření a záznamů kontroly zákazníka. K veškerým údajům se lze dostat pomocí hypertextových odkazů u jednotlivých položek v evidenci vzorkování.

Zeichnungsstand/Muster - Evidence vzorkování													
Zuordnung "Fertigteil" / "Rohteil" / "Ronde" / "Streifen"													
Prüfung "Hotový díl" / "Výlisk" / "Kruhová" / "Pás"													
Prüfung PSC k ZP													
Stand - stav 10.10.2010													
Fertigteil - hotový díl							Rohteil - výlisk						
Zeichnung Nr.	Index	Výlisk měření	Änderungsdatum	PUR-T-Nr.	Erstmuster	IA-Nr.	Zeichnung Nr.	Index	Änderungsdatum	PUR-T-Nr.	Výlisk měření	Erstmuster	IA-Nr.
032-1015-154-001	i		11.01.	031/10	Ja	163292	Unterschale	032-1015-154-101					
032-1015-164-001	i		11.01.07	003/10	Ja	163292	Oberschale	032-1015-164-101					
040-1015-013-001							Unterschale						
050-1015-364-001	a		11.01.	007/10	Ja	163352	Oberschale	050-1015-274-101					
050-1015-374-001	a		11.01.	008/10	Ja	163352	Unterschale	050-1015-284-101					
							Oberschale	050-1015-304-101	a	25.02.10	033/10		164225
							Unterschale	050-1015-294-101	a	25.02.10	032/10		164224
075-1015-354-001	h		11.01.07	013/10		164225	Unterschale	075-1015-284-101					
075-1015-364-001	h		25.07.	036/10	Ja	164227	Oberschale	075-1015-294-101					
075-1015-394-001	f		11.01.	014/10	Ja	163350	Unterschale	075-1015-264-101					
075-1015-444-001	d		11.01.	015/10	Ja	163361	Unterschale	075-1015-274-101					
075-1015-484-001							Oberschale	075-1015-304-101	a	28.01.08	011/10		164300
075-1015-494-001							Unterschale	075-1015-314-101	a	28.01.08	001/10	V	163321
							Unterschale	075-1015-324-101	-	25.11.08	035/10		
085-1015-014-001	b	Výlisk	2.12.	046/10	Ne	176721	Oberschale	-					
100-1015-584-001	n		25.09.09	019/10	Ja	163363	Oberschale	100-1015-414-101	a	11.01.	002/10	ZR030/ZS021	T
100-1015-594-001	i		11.01.07	020/10	Ja	163364	Unterschale	100-1015-424-101					
100-1015-684-001	c		11.01.07	021/10	Ja	163292	Unterschale	100-1015-434-101					
100-1015-694-001	c		25.09.	022/10	Ja	163365	Oberschale	100-1015-444-101	a	11.01.07	039/10	Výlisk	ZR084/ZS021
									a	11.01.07	040/10	Výlisk	ZR103/ZS021
140-1015-024-001	k		25.09.	023/10	Ja	163366	Oberschale	140-1015-114-101	a	11.01.07	004/10	ZR004/ZS004	T
									a		005/10	ZR004/ZS011	T
	l	Výlisk	06.04.	041/10	Ja	166401			a	11.01.07	038/10	Výlisk	ZR069/ZS012
	g		11.01.07.	024/10	Ja	163368			a	11.01.07	042/10	Výlisk	ZR112/ZS012
140-1015-044-001							Unterschale	140-1015-124-101	a	11.01.07	043/10	Výlisk	ZR112/ZS005
									a	11.01.07	044/10	Výlisk	ZR113/ZS005
									a	11.01.07	045/10	Výlisk	ZR113/ZS012
140-1015-104-001							Oberschale	140-1015-134-101	c	28.10.	026/10		164302
140-1015-114-001							Unterschale	140-1015-144-101	b	28.01.	028/10		
									b	28.01.	027/10	V	164303
200-1015-034-001							Oberschale	200-1015-064-101	-	01.06.05	037/10		164304
200-1015-673-001							Unterschale	200-1015-074-101	-	25.07.05	034/10	Ne	164305
									-	25.07.05	nevyřazeno	Ja	168229
280-1015-033-001							Unterschale	280-1015-103-101	-	25.07.05	028/10	Ja	168230
280-1015-043-001							Oberschale	280-1015-093-101	-	01.06.05	030/10	V	168257

Tab. č. 9 Evidence vzorkování

9. Závěr

Cílem diplomové práce bylo zavedení integrovaného systému managementu do malé společnosti s následnou certifikací normy ISO 9001:2008 (systém řízení jakosti). Ten byl úspěšně splněn a provozovna v Chrastavě obdržela certifikát (viz. příloha A). Touto certifikací byl naplněn závazek vůči zákazníkovi, kterým bylo v co nejkratší možné době získat certifikát kvality.

O dobře odvedené práci také svědčí roční hodnocení dodavatele zákazníkem, který každoročně v rámci svého interního systému vyhodnocuje dodavatele. V tomto hodnocení dodavatele provozovna Chrastava získala 99 bodů ze 100 možných (kategorie A), což je vzhledem k hodnoceným kritériím (viz. příloha B) brilantní výsledek, ale zároveň je to také velký závazek pro všechny zaměstnance na všech úrovních pro další období.

Zavedený integrovaný systém managementu splňuje legislativní požadavky a požadavky jednotlivých norem. Struktura integrovaného systému je rozdělena na jednotlivé části (QMS ISO 9001:2008 - systém řízení jakosti, bezpečnost a ochrana zdraví při práci OHSAS 18001:2007, EMS environmentální systém řízení ochrany životního prostředí ISO 14001:2004), které by měli být použitelné v malých či středních firmách s podobným zaměřením a to jako normy samostatně stojící nebo v rámci uceleného integrovaného systému.

Dokumentace a požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, které jsou mimo normu OHSAS 18001:2007 upraveny obecně Zákoníkem práce, pokrývají celou šíři veškerou činnost společnosti.

Environmentální aspekty jsou ošetřeny na nejvyšší možnou míru tak, aby riziko vzniku a dopadu nežádoucích vlivů na životní prostředí bylo zcela eliminováno.

V závěrečné části diplomové práce se nachází vyhodnocení problémů a řešení klíčových ukazatelů při zavádění firemního systému. Jedná se o interní procesy, evidence a vyhodnocení, které mají návaznost buď na požadavky některé normy / některých norem integrovaného systému nebo mají návaznost na specifikované požadavky zákazníka a jsou konstruované přímo pro společnost do které je integrovaný systém managementu zaveden.

10. Seznam použité literatury

- [1] Charvát, Jaroslav. Firemní strategie pro praxi. Praha: GRADA, 2006. 201 s. ISBN 80-247-1389-6
- [2] Veber, Jaromír. Srpová, Jitka. Podnikání malé a střední firmy. Praha: GRADA, 2005. 204 s. ISBN 80-247-1069-2
- [3] [CD-ROM] Organizer BOZP a PO, 3.Q.2009.
- [4] ČSN EN OHSAS 18001:2007. Systém bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, 2007. Český normalizační institut, Praha, 183 s.
- [5] Česko. Zákoník práce, zákon č. 309/2006 Sb., 2006. Dostupný také z www: < <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?cd=76&typ=r&zdroj=sb06309> >.
- [6] Remtová, Květoslava. ISO normy. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2003. 14 s. ISBN 80-7212-231-2
- [7] Veber, Jaromír. Environmentální management. Praha: Oeconomica, 2004. 94 s. ISBN 80-245-0336-0
- [8] Novotný, Karel. Lexikon BOZP. SATES, 2003. 165 s. ISBN (kroužková vazba)
- [9] MBK Consulting [online]. c2008, [cit. 2010-12-11]. Dostupné na World Wide Web: < <http://www.mbk.cz/iso/co-znamen-a-zkratka-iso-a-dalsi-informace> >.
- [10] ISOFIN [online]. c2007, [cit. 2011-01-16]. Dostupné na World Wide Web: < <http://www.isofin.cz/iso.htm> >.
- [11] MBK Consulting [online]. c2007, [cit. 2011-01-18]. Dostupné na World Wide Web: < <http://www.mbk.cz/iso-9001> >.
- [12] Zákony ČR onLine [online]. c 2010, last revision 20th of marc 2011 [cit. 2011-03-26]. Dostupné na World Wide Web: < <http://www.zakony.cz/> >.

- [13] GEOTest [online]. c2011, [cit. 2011-01-120]. Dostupné na World Wide Web:
< <http://www.geotest.cz/sluzby/systemy-managementu/integrované-systémy-managementu/>>.
- [14] Štejfa Jan onLine [online]. [cit. 2010-11-25]. Dostupné na World Wide Web:
< <http://www.stejfa.cz/> >.
- [15] Wikipedia [online]. [cit. 2011-01-24]. Dostupné na World Wide Web:
< <http://cs.wikipedia.org/wiki/Brainstorming> >.
- [16] iKvalita.cz [online]. C2005-2009 [cit. 2011-01-24]. Dostupné na World Wide Web:
< <http://www.ikvalita.cz/> >.

10. Seznam příloh

Příloha A – Certifikát

Příloha B – Roční hodnocení dodavatele

Příloha C – Certifikační a registrační známka